Ex-libris
Charles Atwood
Kofoid
BMC

MÉLANGES
D'HISTOIRE
NATURELLE.

TOME SECOND.

MÉLANGES D'HISTOIRE NATURELLE.

Par M. A. D. Avocat en Parlement & aux Cours de Lyon.

Quam magnificata ſunt opera tua, Domine ! omnia in ſapientia feciſti ; impleta eſt terra poſſeſſione tuâ. *Pſ.* 103.

TOME SECOND.

A LYON,
Chez BENOÎT DUPLAIN, ruë Merciere, à l'Aigle.

M. DCC. LXIII.
Avec Approbation & Privilege du Roi.

SMITHSONIAN INSTITUTION
307933
JUL 30 1938
NATIONAL MUSEUM

508
D87
QH
9
A43
t.2

RB 81

TABLE

DES MATIERES

Contenues dans le ſecond volume.

EXtrait d'une lettre écrite de Londres par M. Guillaume Wabſon à M.... dattée de 25 janvier 1751. ſur un métal nouvellement découvert. page 1

Lettre de M. Linnæus, médecin du Roi de Suede, & profeſſeur de médecine & de botanique, à M. Elvius, ſecretaire de l'académie des ſciences & des arts de Stockholm; au ſujet du prétendu changement de l'eau en ſang. 3

Nouveau minéral. 8

Extrait de Samuel Northon. 12

Remarques chimiques ſur les turquoiſes, par M. Cromvel Mortimer ſecretaire

de la société royale de Londres. 16
Lettre de M. Stadel apoticaire à Giengen en Souabe, dans laquelle il décrit un chevreuil, qui au lieu de bois porte sur la tête une excrescence en forme de perruque. 21
Nouvelles vérités publiées à l'avantage de la physique & de la vie sociale des hommes, par M. Jean Henri Gottlob de Justi : premiere partie, pour les mois de janvier & de février 1754, à Leipzig, chez Bernard Christophe Breitkopf. 26
Découverte d'un nouveau métal dans le Mica jaune. 47
Histoire naturelle. 58
Essai d'une description historique & physique des montagnes de glace en Suisse ; par M. Jean George Altmann.
Description de différentes singularités de la vallée de Siementhal, soumise à la domination du canton de Berne, par M. le docteur Langhans : à Zurich, chez Heidegger. 60
Animaux des montagnes de la Suisse. 80
Lettre à M. de Boissy de l'académie

françoise, auteur du mercure de France ; sur la décoloration des coquilles fossiles. 100

Lettre de M. Mussard à M. Jallabert, professeur en philosophie expérimentale & en mathématique à Geneve ; sur les fines substances des coquilles fossiles. 105

Extrait de la séance publique de la société littéraire d'Arras. Discours sur l'utilité & les agréments de l'histoire naturelle, par le R. P. Lucas Jésuite, avec la réponse de M. le directeur de l'académie. 112

Observations physiques du R. P. Lucas de la compagnie de Jesus, de la société littéraire d'Arras, sur les découvertes qu'on a faites en creusant le lit du nouveau canal qui doit former une communication entre la riviere d'Aa & la Lis, dont les travaux ont été commencés en 1753, à trois quarts de lieue de Saint Omer, par l'ouverture de la montagne des Fontinettes. 121

Extrait de divers morceaux d'hiſtoire naturelle, tirés de l'hiſtoire de la Jamaïque;
Sur le dauphin. 126
Sur les poiſſons volants. 127
Sur le colibry. 128

Deſcription d'un nouveau zoophite, par M. Mylius; à Hanovre, chez Schmidt. 130
Lettre de M. Mylius à M. de Haller, ſur un nouveau zoophite. 135
Expériences anatomiques, ſur le mouvement du ſang; par M. de Haller. 159
Diſſertation ſur la tourbe de Picardie, par M. Bellery. 167
*Lettre de M. l'Abbé J*** à M. le Chevalier de ***, ſur les pétrifications d'Albert en Picardie.* 171
Sur trois œufs de poule trouvés dans un vieux mur. 181
Sur la reſpiration des inſectes. 185
Lettre à l'auteur du mercure, au ſujet de la lettre de M. l'Abbé Jacquin, ſur les pétrifications d'Albert. 187
Voyage en diverſes parties de la Toſcane,

pour observer les productions naturelles, & les anciens monuments de cette contrée; par le docteur Jean Targioni Tozzetti, médecin du college de Florence, professeur de botanique, &c. 190
Carrieres de la Golfoline. 194
Marbre phengites. 197
Pierres lumachelles. 200
Bain de Baccanella. 203
Pierres lenticulaires du mont Parlascio. 207
Grottes de Noce. 209
Cristal de montagne. 212
Suite des voyages de M. Tozzetti en diverses parties de la Toscane, pour observer les productions naturelles, &c.
Plantes marines. 216
Poissons les plus remarquables de la mer de Toscane. 221
Observations sur l'aliment des plantes terrestres. 223
Charbons fossiles. 229
Albâtre. 234
Essai sur l'histoire naturelle des corallines, & d'autres productions marines

du même genre, qui se trouvent sur les côtes d'Angleterre & d'Irlande, &c. avec la description d'un gros polype marin, pris vers le pole du nord : par M. Ellis, de la société royale de Londres. 242

Maniere de prendre les loutres en vie, & de les dresser pour apporter des poissons ; par M. Jean Lots, de l'université de Lund en Scanie, & membre de l'académie de Stockholm. 252

Mémoire sur les sauterelles errantes. 262

Précis de l'histoire naturelle du Comté de Dovvn en Irlande. La marne. 286

Zoophite. 288

Plantes nouvelles. 289

Poisson singulier. 289

Tumeurs qui se forment dans la peau des rennes en Lapponie. 291

Art de conserver les fleurs. 308

Extrait de la collection académique, transactions philosophiques d'Angleterre. Baleines extraordinaires. 313

Cristaux singuliers. 315

Substances pierreuses feuilletées. 315

Particularités de deux lacs. 316

Changement étonnant du houx. 317

Apparat pour l'histoire naturelle de l'Espagne : Tome I. contenant plusieurs dissertations physiques, spécialement sur le déluge. On y résout le grand problême de la transmigration des corps marins & de leur pétrification sur les plus hautes montagnes de l'Espagne ; par le P. Joseph Torrubia, garde des archives, & chroniqueur général de tout l'ordre de saint François. 319

*Lettre de M. le docteur Targioni Tozzetti, célebre médecin de Toscane, à M. de B** sur des ossements d'éléphants.* 337

Extrait d'une lettre de M. G. Borlace, à M. Emanuel Mendez d'Acosta, de la société royale de Londres, contenant des recherches sur l'origine & les propriétés du spalt, sur ses productions, & en particulier sur les spalts ou cristaux, qui se trouvent dans les mines de Cornouailles, connus sous le nom de diamants de Cornouailles. 345

Sur l'âge des pétrifications. 359
Hiſtoire naturelle du hareng. 368

Extrait des affiches de Paris concernant l'hiſtoire naturelle.

Année 1753.

Génération des puces. 393
Découverte d'une mine d'argent. 395
Découverte d'un arbre ſingulier. 395

Année 1754.

Homme d'une groſſeur monſtrueuſe. 397
Exemple d'un homme qui ruminoit. 399
Oſſements d'éléphants découverts. 400
Zoophite nouveau. 403
Danger de l'if. 403
Découverte faite dans le Comté de Lancaſtre. 404
Nouvelles remarques ſur le Pic de Ténérif, 407
Eſſai d'une deſcription du colibri. 411
Découverte de quelques ſources de cuivre. 412
Remarques ſur le coton que l'on trouve en Allemagne, ſur les ſaules. 413

Découverte d'un nouveau fossile. 415
Tortue monstrueuse. 417
Ossements de rennes découverts. 419
Anguille prodigieuse. 420
Combien les trefles sont nuisibles aux vaches. 420
Découverte sur les araignées. 420
Oeuf contenu dans un autre œuf. 424
Variations d'une agathe du cabinet de M. le Duc de Lorraine. 425

Année 1755.

Découverte d'une mine. 426
Des ours de Norvvege. 426
Description d'une volatille sans pieds, espece d'insecte aquatique nouvellement découvert : apus pisci formis, insecti aquatici species noviter detecta, *&c. par M. Schœffer, ministre de la confession d'Ausbourg.* 429
Extrait de plusieurs mémoires sur les fourmis & sur les criquets, publiés nouvellement en Allemagne. 430
Ossements monstrueux. 433
Squélette d'un géant. 434
Marbre singulier. 434

Découverte ſinguliere faite dans un bloc de marbre. 435
Obſervation ſur ce qui ſe paſſe près de Quebec dans le Canada. 436
Sur la ſuperfétation. 437
Homme d'une péſanteur extraordinaire. 437
Mort ſinguliere. 438
Extrait d'un mémoire anglois ſur les chenilles. 438
Fécondité ſurprenante. 440
Coquillages découverts. 441
Eruption du mont Gibel. 443
Hiſtoire d'une eſpece de mouche qui fait par l'anus une exploſion ſemblable à un coup de feu. Extrait des mémoires de l'académie royale des ſciences de Stockholm. 444
Trois météores ſinguliers. 448
Nouvelles découvertes ſur les chenilles & les papillons, &c. 450
Aloès en fleur. 452
Nouvelle maniere de planter des chênes: par Erland Turſen. Extrait des mémoires de l'académie de Stockholm. 452

Le moineau d'Inde. 455
L'arbre aux pois. 456
Eſſai ſur les plantes dont l'uſage donne un mauvais goût à la chair, & même au lait des beſtiaux. Extrait des mémoires de l'académie de Stockholm. 460
Obſervations ſur les plantes qui alterent le goût de la chair des animaux. 462
Eſpece de ſauterelles. 465
Découverte d'une terre minérale. 465
Tête monſtrueuſe. 466
Production ſinguliere d'une treille. 467
Culture des patates. 467
On demande quel eſt l'aſile des hirondelles qui diſparoiſſent pendant l'hyver. 468

Fin de la Table du Tome ſecond.

EXTRAIT
D'UNE LETTRE

Ecrite de Londres par M. GUILLAUME WABSON à M. . . . dattée du 25 Janvier 1751.

Sur un Métal nouvellement découvert.

LA plus grande nouveauté que je puiſſe vous apprendre à préſent, intéreſſe également la phyſique & le commerce; elle concerne une eſpece de métal nouvellement découvert. NOUVEAU METAL.

Il n'y a pas long-temps qu'il a été envoyé ici de l'Amérique méridionale; on l'appelle en ce pays là, *platina del pinto* : *plata* en eſpagnol ſignifie *argent*.

NOUVEAU METAL.

Ce nouveau métal lui reſſemble en effet par la couleur, mais du reſte il approche beaucoup plus de la nature de l'or. On ſait que l'or eſt le corps le plus peſant dans la nature, & qu'il ſe trouve avec le vif-argent dans la proportion de dix-neuf à quatorze, quand l'eau eſt à un. Ce nouveau métal ſe trouve avec l'eau dans la proportion de dix-ſept à un. On l'a mêlé dans une certaine proportion avec de l'or, & on a produit une maſſe qui a eu la peſanteur de l'or: il reſſemble encore à l'or par ſa conſtance au feu, qui ne lui fait preſque rien perdre de ſon poids. Il eſt très difficile à fondre, puiſqu'il a fallu le laiſſer pendant deux heures entieres dans un fourneau où du fer fondu devint fluide au bout de quinze minutes: on ne peut point le battre; mais en Amérique on en a déjà fondu des gardes d'épée. Quelques chimiſtes l'examineront ici, peut-être en le mélangeant lui trouveront-ils d'utiles propriétés: quoiqu'il en ſoit, vous ſerez informé du réſultat de leurs recherches.

LETTRE

DE MONSIEUR LINNÆUS, Médecin du Roi de Suéde, & Professeur de médecine & de botanique, à M. ELVIUS, Secrétaire de l'Académie des Sciences & des Arts de Stockolm ; au sujet du prétendu changement de l'eau en sang.

CHANGEMENT DE L'EAU EN SANG.

VOus pouvez vous souvenir que toutes les fois que de la campagne on est venu rapporter à notre Académie que l'eau avoit été changée en sang, j'ai toujours combattu fort vivement cette idée populaire; je sais cependant qu'il est dangereux de heurter de front un préjugé aussi universellement reçu parmi nos Luthériens orthodoxes, surtout depuis que feu M. Suedberg, un de nos plus zélés Evêques, a prétendu soutenir, contre l'avis de tous les physiciens, la réalité de cette transmutation, en l'appellant *l'abîme de satan*, en disant positivement, " qu'elle ne se „ faisoit pas naturellement, & que

CHANGEMENT DE L'EAU EN SANG.

„ lorſque Dieu faiſoit ou permettoit de „ pareils miracles, le diable faiſoit de „ ſon côté tous ſes efforts pour les dé„ truire par le moyen de ſes inſtru„ ments, qui étoient, ſelon lui, les „ hommes mondains & incrédules, les „ eſprits forts, en un mot les natura„ liſtes & les phyſiciens.

Cette prétendue tranſmutation, pour laquelle nos docteurs zélés prêchent ſi bien, arrive également en d'autres pays: Swammerdam en a été témoin oculaire en Hollande, & principalement à Leide, dont les habitants en furent fort allarmés. Derham rapporte la même choſe de l'Angleterre, & on en a même vu des exemples en France: mais ce phénomene arrive plus fréquemment en Suéde que par-tout ailleurs.

Dans le jardin de l'univerſité d'Upſal on voit trois étangs, dont celui du milieu, qui eſt le plus grand, & dans lequel il n'y a point de plantes aquatiques, ſe change toujours en ſang au temps du ſolſtice d'été, d'un ſoir & d'un matin à l'autre, ſur-tout par un temps calme. Cette eau ſanguine eſt tout à fait ſinguliere par plus d'une

raiſon, & j'ai eu la ſatisfaction de la montrer à un grand nombre de perſonnes, & entr'autres au ſavant M. Klingenſtierna, qui fait chez nous l'ornement de la phyſique. Tous les matins quand le temps eſt calme, cet étang paroît de tous les quatre coins, comme ſi l'on y avoit répandu de la poudre à canon. Cette poudre voyage peu à peu des bords au centre, comme autant d'armées, marchant en bon ordre, & au bout de quelques heures elle s'arrête & s'aſſemble toute au centre de l'étang. L'eau, ſur laquelle cette poudre a paſſé, paroît couverte d'une peau griſâtre & preſque imperceptible. Je ne ſaurois dire, d'où ni comment cette peau ſe forme; mais lorſqu'on amaſſe un peu de cette poudre dans une cuillier, on voit avec étonnement, que tout eſt en vie & compoſé de millions d'inſectes, que M. de Geer a parfaitement bien décrits & deſſinés ſous le nom de *podura aquatica*. En même temps on voit ſous l'eau une ſubſtance ſanguine, qui paroît comme le ſang tiré du pied qu'on met enſuite dans un vaſe rempli d'eau. Ces ſubſtances ſanguines rougiſſent l'eau

CHANGEMENT DE L'EAU EN SANG.

CHANGEMENT DE L'EAU EN SANG.

dans l'endroit où elles ſe trouvent, & la font paroître de couleur de chair. Elles ſont tantôt plus, tantôt moins ſolides; elles ſe diſſolvent quelquefois, & deviennent inviſibles, pendant que d'autres nouvelles prennent leur place. L'eau en eſt alors ſi remplie, que perſonne n'oſe s'en ſervir pour la cuiſine. Vers neuf ou dix heures du matin tout ſe diſſout & diſparoît; Mais le même phénomene ſe renouvelle vers le ſoir. On l'obſerve auſſi de grand matin, ſur-tout quand il eſt tombé de la pluie pendant la nuit. En prenant de cette ſubſtance ſanguine avec une cueiller, on voit des millions de petits inſectes qui reſſemblent à des grains de gruau, & tous de la groſſeur d'une lente: ils ont deux cornes entortillées de petites branches, par le moyen deſquelles ils s'élevent dans l'eau, & un œil au milieu du front. Cet inſecte porte en latin le nom de *monoculus*, & il eſt très bien deſſiné dans Swammerdam. Tom. I. p. 66.

Lorſque l'eau croupit, elle commence à ſe pourrir & devient trouble: c'eſt ce qui forme la nourriture convenable à ces inſectes, & auſſi-tôt

CHANGEMENT DE L'EAU EN SANG.

qu'ils en ont en ſuffiſante quantité ils ſe multiplient prodigieuſement, & à peu près de même que la vermine ſur la tête d'un enfant. On s'étonne avec raiſon de la quantité inconcevable de ces inſectes, & leur multiplication rapide par millions nous rappelle l'idée de la toute puiſſance du créateur. Mais je ne ſaurois les regarder comme étant de mauvais augure pour le pays où ils ſe trouvent, non plus que ſi en voyant une étable mal propre remplie de puces, on vouloit conclure de là qu'on n'iroit pas en traîneau pendant une telle année; auſſi n'avons-nous point d'exemple que ces petits inſectes aient fait le moindre mal. Les canards tant ſauvages que domeſtiques, en font leurs meilleurs repas, auſſi bien que le *Dyliſcus*, la *limex tipuca*, les *notonecta*, &c.

Ceux qui font de longs voyages par mer, trouvent ſouvent l'eau, dont on ſe ſert pour la cuiſine & pour la boiſſon, remplie de ces inſectes. Lorſque dans un verre de cette eau on met quelques gouttes de vin ou d'eau de vie, ils meurent ſur le champ & tombent au fond.

NOUVEAU
MINERAL.

Nouveau Mineral.

On peut raisonnablement douter si les hommes connoîtront jamais toutes les richesses de la nature : chaque siecle, chaque âge, chaque pays est marqué par de nouvelles découvertes, & le temps présent sur cet article ajoute toujours au passé. Le minéral trouvé depuis peu aux environs de Gera, dans le Voigtland, province de la Saxe, en est une preuve sans replique. On le voit en forme d'une veine passablement forte & couchée contre une montagne. Personne n'a encore osé le définir ni lui donner un nom fixe, ni ancien, ni nouveau, parce que ses propriétés sont si particulieres, que lorsque les unes le rapprochent de certains minéraux, les autres l'en éloignent par des différences considérables.

C'est une matiere fort poudreuse, extrêmement blanche, & presque sem-

blable à la craie, ou à la moëlle terrestre la plus blanche, qualité sans laquelle on la prendroit pour un talc d'argent; (*lapis talci argenteus*) car elle est grasse au toucher; elle sert de fard aux dames, & ne peut être domtée ni altérée par le feu: mais le talc d'argent est ordinairement verdâtre; & celui d'or est jaunâtre: au reste le talc est écailleux, & se trouve par gros morceaux. Toutes ces qualités n'ont pas lieu dans ce nouveau minéral, & il en a d'autres qu'on chercheroit en vain dans le talc. Un savant & laborieux minéraliste & chimiste s'est proposé par toutes les expériences possibles de découvrir les propriétés de cette matiere, & d'en déterminer le véritable usage. Voici celles qu'il lui a déjà reconnues:

NOUVEAU MINERAL.

1°. Ce minéral est très propre à polir l'or & l'argent; il n'y laisse aucune raie, & il emporte tout ce qui peut les ternir.

2°. Il ne change pas au feu, & il est impossible de le mettre en fusion.

3°. Par cette derniere qualité il peut servir pour la fonte & la séparation des métaux.

Nouveau Mineral.

4°. Il eſt très bon pour laver la peau, parce qu'il la nettoie & l'adoucit beaucoup, n'ayant rien de corroſif dans ſa ſubſtance.

5°. Etant mis dans l'eau il ſe diſſout dans l'inſtant.

6°. En le laiſſant détremper dans une grande quantité d'eau, on peut en verniſſer des figures de plâtre, qui paroiſſent enſuite argentées.

7°. On peut s'en ſervir pour deſſiner ſur le papier en guiſe de mine de plomb: ſes traits ſont doux, moëlleux & luiſants, & ſur-tout très propres à deſſiner des fleurs que l'on veut enluminer ou peindre.

8°. On en tire un très beau *magiſterium*, qui eſt infiniment ſupérieur à celui qu'on prépare du marcaſſite, & qui donne un blanc incomparable pour les dames.

9°. Il peut ſervir aux faiſeurs d'orgues pour en enduire la futaine de leurs moules, qui ſe conſerve par là dans les fontes, & ne brûle pas ſi-tôt qu'à l'ordinaire.

10°. Enfin il donne aux tuyaux d'orgues un poli comme celui de l'argent.

Un ſavant à qui on a communiqué

NOUVEAU MINERAL.

ce mémoire, & qui a été juſtement frappé des qualités de ce minéral, de fondre dans l'eau & de réſiſter au feu, a cru appercevoir en lui beaucoup de reſſemblance avec un minéral dont parle Samuel Northon, & qu'il nomme électre. Nous donnerons ici le paſſage entier de cet auteur, afin de mettre les phyſiciens & les chimiſtes plus en état de juger de cette nouvelle matiere, en attendant que nous puiſſions les inſtruire des nouvelles expériences que l'on nous promet.

EXTRAIT.

DE SAMUEL NORTHON.

ELECTRE.

L'On voit dans les Décades Espagnoles, qu'on a trouvé dans l'Inde occidentale un certain minéral appellé électre, qu'on assure être un souverain antidote contre toutes sortes de poisons, & qui l'emporte beaucoup sur l'or ; mais on doute si on doit le mettre au nombre des esprits ou des corps, ou au nombre des pierres. Nous pensons plutôt que sa nature tient du métal, de la pierre & du minéral tout ensemble, & par ce mélange il differe de la pierre, du moyen minéral & du métal; & comme il nous paroît composé de mercure, de soufre & de sel de terre mêlés, il y à lieu de croire qu'il participe à la nature de chacun de ces principes: ensorte qu'il est moitié pierre & moitié métal, & ce qu'il y a de meilleur entre toutes les choses qui naissent dans l'*Archée* de la terre : car il surpasse en fixité les moyens

minéraux, & ces derniers s'évaporent & se détruisent par une longue liquéfaction, mais l'électre demeure toujours fixe au feu.

ELECTRE.

Il l'emporte sur les métaux dans la digestion, dans la couleur & dans la dignité. 1°. Dans la digestion, parce qu'il a des signes de digestion plus grande & plus parfaite qu'aucun autre métal. 2°. L'électre surpasse les pierres en vertu, car quoique plusieurs pierres aient des propriétés & des vertus admirables, ensorte que quelques-unes fortifient la vue, d'autres sont bonnes contre les maux de ratte, d'autres rejouissent le cœur, d'autres arrêtent le sang, d'autres empêchent l'avortement, d'autres accélerent l'enfantement, d'autres sont bonnes contre la gravelle & la pierre, d'autres enfin contre les poisons; néanmoins on n'en trouve aucune qui ait toutes ces propriétés ensemble, ou qui corrige tous les venins les plus dangereux, ce que fait l'électre, & cela au dessus de tous les moyens minéraux, des métaux & des pierres, selon sa triple nature qui tient du minéral, du métal & de la pierre. Quelque chose donc que les

ELECTRE. autres en penſent, il me paroît vraiſemblable qu'il ne ſera pas un ſimple métal, mais qu'il ſera d'une nature ſupérieure à celle du métal; car comme les pierres, les moyens minéraux & les métaux ſont formés du ſel, du ſoufre & du mercure, l'électre paroît avoir tiré ſon origine des pierres, des métaux & des minéraux, & le ſoufre des métaux. Ces trois élements, qui moyennant l'*Archée* de la terre, ſe trouvent réunis par une plus grande vertu & puiſſance de la nature, ont formé un plus haut degré de perfection tant en lui que dans aucune autre pierre, aucun autre minéral, aucun autre métal, & il ſemble que la nature lui ait donné par deſſus tous les autres minéraux une couronne de vertu & de dignité.

Il y a ſelon les mages & ſpagyriques, deux électres, le naturel & l'artificiel; le naturel eſt celui qui eſt produit dans l'*Archée* naturel de la terre, & l'artificiel eſt celui que font les maîtres ſpagyriques à l'imitation de la nature.

C'eſt pourquoi Paracelſe examinant la nature & l'utilité de l'alchimie, &

ELECTRE.

voulant avec cet électre compoſer un élixir, comme il ne pouvoit avoir ſon corps naturel, enſeigna dans le livre des vexations des philoſophes, & dans le ſixieme livre des *Archidoxis* magiques, la façon de compoſer un électre artificiel, pour en faire enſuite un élixir de la maniere qui eſt marquée fort au long dans les livres ſuſdits, &c.

Enfin tout ce que deſſus regarde l'électre mâle; mais il y en a un autre qui eſt blanc, lequel, lorſqu'on le fait apprêter & unir avec le mâle qui eſt rouge, l'on n'a que faire d'aller courir ailleurs.

REMARQUES CHIMIQUES ſur les Turquoiſes, par M. CROMVEL MORTIMER Secrétaire de la Société Royale de Londres.

Sur les Turquoiſes.

LA turquoiſe tire ſon nom de *turchesia*, parce que c'eſt principalement de Turquie qu'elle ſe répand dans les différentes parties de l'Europe. *Boot*, dans ſon *hiſtoire des perles & des pierres précieuſes*, dit que la couleur de la turquoiſe eſt un mêlange de verd, de blanc & de bleu; & qu'il y en a de deux eſpeces, ſavoir les orientales, qui viennent des Indes & de Perſe, & les occidentales qu'on tire d'Eſpagne, d'Allemagne, de Boheme, de Sileſie, &c. que dans la Perſe où elle ſe trouve, & en plus grande quantité, elles ſont attachées à une pierre noire, comme ſi elles en étoient une eſpece d'excrément. Il eſt rare de trouver ces pierres plus groſſes qu'une noix, & *Boot* cite comme quelque choſe d'extraordinaire la turquoiſe du cabinet du grand Duc de Toſcane, dont la groſſeur ſurpaſſe celle d'une noix, & ſur laquelle la tête de Jules Céſar eſt gravée

gravée en relief. Il ajoute qu'il n'en a jamais vu de plus fortes qu'une noiſette; que certaines turquoiſes orientales conſervoient continuellement leur couleur, & qu'on les appelloit pierres de l'ancienne mine; que d'autres perdoient leur couleur peu à peu, & étoient connues ſous le nom de pierres de la nouvelle mine. Il parle auſſi d'une turquoiſe qui avoit perdu ſa couleur, parce qu'après la mort de celui qui la portoit, on l'avoit ſerrée dans quelque écrin, ſans en faire uſage, & dont la couleur revint dans toute ſa beauté, lorſqu'en étant devenu propriétaire il la porta à ſon doigt montée dans une bague.

SUR LES TURQUOISES.

Caoſius dans ſon traité *de Mineralibus*; *Mylius*, dans ſa *Baſilica chimica*; *Albert le Grand*, dans ſon ouvrage *de Mineralibus*, & *Rueius*, dans ſon traité des *pierres précieuſes*, appellent cette pierre turquois. *Cauſinus de lapillis ſimbolicis*, lui donne le nom de *turca*. *Boot* & *Woodvvard*, dans ſa *méthode des foſſiles*, prennent cette pierre pour le *Callaïs de Pline*. *M. de Saummaiſe*, dans ſes *exercit. Plin.* p. 142. dit que pluſieurs naturaliſtes confondent mal à propos la turquoiſe avec le *cyanus*; que celui-ci eſt

Sur les Turquoiſes.

tranſparent comme le ſapphir, au lieu que la turquoiſe eſt une eſpece de jaſpe. M. *Woodvvard*, dit dans une lettre à M. *Hoskins*, que la turquoiſe ou le *Callaïs de Pline*, n'eſt autre choſe que de l'unicorne foſſile mêlé de cuivre. Je ne doute point qu'il n'ait raiſon quant à certaines pierres qu'on vend pour des turquoiſes, & peut-être quant à toutes celles qu'il peut avoir vues. Mais je m'imagine que celles qui conſervent continuellement leur couleur, & qu'on appelle la vieille mine, ſont des véritables pierres minérales. J'en poſſede un morceau, dont la figure n'a rien de reſſemblant à un os d'animal. La forme qu'il a d'une grappe applatie, me prouve évidemment qu'il a été fondu au feu, & que ſa maſſe en ſe refoidiſſant, a formé ces eſpeces de boutons qu'on lui voit, & par leſquels il reſſemble parfaitement à *Haematide botryoide*, dont la ſurface eſt faite de même qu'une grappe de raiſin applatie.

Je ne doute nullement que l'Eléphas ὀρυκτος, ou l'ivoire foſſile de *Théophraſte*, à laquelle on donne toutes ſortes de couleurs, ne ſoit pénétré & teint de

cuivre, & c'eſt ce que *Woodvvard* appelle turquoiſe. J'ai même lieu de croire que c'eſt ce que *Boot* entend par turquoiſes de la nouvelle mine, diſant qu'elles perdent facilement leur couleur, & qu'elles la reprennent par les exhalaiſons de ceux qui les portent. Cela étant, je ſouhaiterois qu'on donnât à toutes ces pierres, qui ſont originairement de l'ivoire, le nom de turquoiſes batardes, & aux autres de l'ancienne mine celui de véritable pierre de turquoiſe.

SUR LES TURQUOISES.

L'analiſe chimique faite de cette derniere a fait voir qu'elle contient beaucoup de cuivre. Quelques-unes étant pilées & diſſoutes dans l'eſprit de corne de cerf, donnerent un bleu foncé, & diſſoutes dans l'eau forte un beau verd; & un fil de fer que j'y mis, fut enduit de cuivre dans le court intervalle d'une heure. Ayant été fondues dans un creuſet, elles ſe changerent en une ſcorie, qui étoit moitié verte. Le feu étoit ſi violent que le couvercle du creuſet en fut vitrifié, & ſi ces pierres avoient des os ou de l'ivoire, il les auroit changés en cendres blanches, comme ſont communément celles des

Sur les Turquoises.

os. La ſolidité & dureté de cette pierre ayant été examinée avec un burin, ſe trouva égale à celle du marbre blanc. Sa couleur ne devint pas meilleure par la chaleur, & la pierre, après avoir été rougie au feu, reſta fragile & remplie de crevaſſes. Le morceau que je poſſede a douze pouces de long ſur cinquante-trois de large, & ſon épaiſſeur eſt inégale ; en pluſieurs endroits elle eſt de vingt-trois pouces. Il eſt brut par le bas, comme s'il avoit été abbattu d'un rocher, & le deſſus eſt tout en boutons unis, comme la mine de fer qui reſſemble à une grappe de raiſins.

Monſieur Sloane, ancien Préſident de la Société royale, a dans ſon précieux cabinet pluſieurs morceaux de turquoiſes orientales, tous de la même forme que le mien, & ſur-tout un beau morceau venant de la Chine d'environ trois pouces de large ſur vingt-trois de long, & à peu près treize d'épaiſſeur. Ils paroiſſent tous tenir du cuivre. Il poſſede auſſi des turquoiſes d'Eſpagne & des parties méridionales de la France : elles ſont petites, & ſemblent en effet être de l'ivoire teint de cuivre.

P. Duflos. Fecit.

LI.

P. Duflos. it.

LETTRE

DE MONSIEUR STADEL, Apoticaire à Giengen en Souabe, dans laquelle il décrit un chevreuil, qui au lieu de bois porte ſur la tête une excreſcence en forme de perruque.

CHEVREUIL SINGULIER.

LE chevreuil dont je vous envoie la figure a été élevé & apprivoiſé dans le château d'Oberechingen, appartenant au Baron de Trazberg. Dès que cet animal eut grandi à un certain point, il devint très à craindre pour les Dames, de ſorte que pour éviter des accidents fâcheux, le maître du château ſe vit obligé de le faire couper, ce qui procura la tranquillité qu'on ſouhaitoit : mais comme l'opération avoit été faite préciſément dans le temps où le chevreuil pouſſoit ſon premier bois, qui même avoit déjà deux pouces de hauteur, la croiſſance de ce bois fut arrêtée, & il ſe forma des deux bouts ſortis déjà de la tête, une excreſcence bouclée, membraneuſe, velue & ſemblable à une per-

CHEVREUIL SINGULIER.

ruque accommodée avec ſoin. Quoique cette excreſcence couvre les deux côtés de la tête, les boucles qui la compoſent ne ſont attachées nulle part à la peau, mais tiennent uniquement aux deux petits bouts de bois, dont il a été parlé. Sur le front & entre les deux oreilles les boucles de l'excreſcence ſont très fines, & forment au ſommet de la tête une raie de ſéparation que l'art ne ſauroit mieux faire.

Ce chevreuil ſingulier mange du froment, des fruits & tout ce qui eſt fait de farine. La boiſſon qu'il aime le mieux & qu'il boit communément eſt de la biere blanche. Quoiqu'il ne mange jamais de viande, il avale avec beaucoup d'avidité les boucles de ſon excreſcence quand il peut en faire tomber quelques-unes en ſe frottant, & celles qu'il perd ainſi ſont remplacées dans le temps que les autres animaux de cette eſpece ont coutume de pouſſer leur bois, c'eſt-à-dire, au printemps.

La correſpondance des parties génitales de ces animaux avec la croiſſance de leur bois, que l'on remarque auſſi dans les cerfs, eſt une choſe très remarquable, & M. Doebel a déjà obſervé

dans ſon ouvrage Allemand, intitulé *la pratique des chaſſeurs*: " qu'un cerf „ qui a été bleſſé aux parties génitales „ eſt appellé *Kum morer*, *penard*, & „ l'expérience a fait voir que les cerfs „ bleſſés ainſi, ne peuvent jamais quit- „ ter leur bois, & en pouſſer un autre, „ mais qu'à ſa place il leur vient une „ excreſcence extraordinaire „. En faiſant outre cela attention au temps où la nature forme tous les ans les bois nouveaux des cerfs & des chevreuils, on trouve que ces bois étant parvenus à leur perfection, ce qui arrive au mois de ſeptembre, la meilleure partie du ſang de ces animaux eſt employée à la propagation de leur eſpece; & que leur nature ayant été affoiblie par-là & par la diſette des fourrages en hyver ils perdent ces mêmes bois au mois d'Avril. Mais dès qu'un de ces animaux a été rendu impuiſſant, ſoit à deſſein, ſoit par hazard, les humeurs continuent en effet de ſuivre leur direction naturelle, quoique la nature n'ait plus la force d'achever entiérement ſon ouvrage.

CHEVREUIL SINGULIER.

Cette lettre ayant été communiquée à M. Ridinger d'Ausbourg, excellent peintre d'animaux & bon naturaliſte,

Chevreuil. singulier.

il répondit que la figure de ce chevreuil en queſtion lui avoit déjà été envoyée le 17 ſeptembre de l'année 1751, & qu'il n'avoit rien à ajouter aux remarques de M. Stadel, ſinon qu'il croyoit que la ſubſtance fine & capillaire, qui compoſe l'excreſcence dont il a été parlé, n'étoit autre choſe que cette eſpece d'écorce, qui couvre les bois des cerfs, auſſi bien que celui des chevreuils, juſqu'à ce qu'ils aient pris leur parfaite conſiſtance. Cette écorce, continue-t-il, eſt d'un gris bleuâtre & d'une contexture membraneuſe très ſubtile. Je penſe que la nature l'a deſtinée à garantir le bois de l'air, qui en le ſéchant trop l'empêcheroit de parvenir à ſa grandeur naturelle; je crois de plus que cette membrane fine reçoit la matiere de ſon accroiſſement par des conduits différents de ceux qui donnent paſſage à la matiere, dont ſe forme le bois. Il eſt remarquable dans ces excreſcences des chevreuils (car M. Ridinger en poſſede deux autres qui viennent d'animaux non coupés, mais bleſſés apparemment aux parties génitales), qu'elles ne s'endurciſſent jamais inférieurement, & qu'à la fin elles commencent à ſe pourrir en

CHEVREUIL SINGULIER.

dedans, ce qui ordinairement eſt ſuivi de la mort de l'animal ; au reſte il arrive que quelques-unes de ces boucles qui ſont en forme de perles ou de poires, ſe trouvent réunies ; mais ordinairement on les voit couchées ſéparément les unes ſur les autres, & toutes ſont couvertes de cette peau velue que nos chaſſeurs appellent la barbe ; & il eſt conſtant que les animaux qui portent des excreſcences ſemblables en mangent avidement les boucles quand elles viennent à tomber. Quant aux cerfs je ne ſais pas qu'on leur ait jamais trouvé des excreſcences pareilles à celles que M. Stadel a décrites.

NOUVELLES VÉRITÉS

Publiées à l'avantage de la Physique & de la vie sociale des hommes, par M. JEAN HENRI GOTTLOB DE JUSTI : Premiere partie, pour les mois de Janvier & de Février 1754. à Leipzig, chez Bernard Christophe Breitkopf.

MINES DE LA BASSE AUTRICHE.

MOnsieur de Justi, d'abord Avocat à Sunger-Hausen, petite ville en Thuringes, ensuite Conseiller de la Duchesse douairiere de Saxe-Eisenach, commença à se faire connoître en Allemagne par un ouvrage périodique, qu'il publia sous le titre d'*amusements de la raison*. Il y travailloit encore lorsqu'en 1747 il composa sa dissertation contre les monades, qui remporta le prix dans l'Académie de Berlin, & fit passer son nom chez les nations étrangeres. Cette dissertation bien accueillie & imprimée en Allemand & en François, ne fournit-elle pas une preuve incontestable contre ceux qui affectent d'accuser les

philoſophes d'Allemagne, ſans exception, de ſuivre aveuglément les principes du célebre Baron de Leibnitz ? Le génie étendu de M. de Juſti ſe trouvant trop reſſerré dans des bornes auſſi étroites que celles du lieu de ſon ſéjour, il le quitta pour ſe rendre à Vienne, où, après qu'il eut embraſſé la religion catholique, l'Impératrice Reine lui conféra la chaire d'éloquence Allemande dans le college Théréſien, fondé par cette Princeſſe, & l'annoblit par la ſuite. Un eſprit orné de belles connoiſſances & l'idiome Saxon qui étoit naturel à M. de Juſti, le mirent en état de remplir dignement cette place; mais il ne ſe borna pas aux fonctions qui y étoient attachées. Il donna les heures dont il pouvoit diſpoſer à l'étude de la minéralogie & de la chimie; & portant un eſprit philoſophique dans ces ſciences, il y découvrit des choſes qui méritent que nous en rendions compte. Dans le temps que les couleurs de Saxe inventées par M. Barth, firent du bruit dans le monde, il publia une théorie de ces couleurs qui eſt remplie de vues & de profondes réflexions, mais comme ungrand connoiſſeur en ces ma-

MINES DE LA BASSE AUTRICHE.

Mines de la basse Autriche.

tieres en a fait imprimer une traduction françoiſe, * nous croyons qu'il ſeroit ſuperflu de faire ici l'éloge de l'original.

En 1751, M. de Juſti fit un voyage dans la baſſe Autriche, il parvint juſqu'aux frontieres de la Styrie, & il y découvrit ſix eſpeces de mines qui n'avoient jamais été connues. Il y en eut deux entr'autres qui le frapperent extraordinairement, tant par l'abondance du métal qu'elles contenoient, que par leurs propriétés ſingulieres. La plus riche reſſemble à une pierre brune tirant ſur le rouge, & n'en eſt diſtinguée par aucun caractere extérieur; l'autre ſemblable a une pierre blanche, eſt de la même nature & ſe trouve près de S. Annaberg. Celle-ci forme, pour ainſi dire, une exception de toutes les mines connues, & renverſe pluſieurs axiomes reçus par les minéralogiſtes. A la vue elle ne paroît être qu'une ſimple pierre *calcaire*; & comme elle n'eſt pas plus peſante, on n'y devroit préſumer rien

* Elle eſt imprimée chez Durand, & M. le Baron d'Holbach a pris la peine de la traduire.

de métallique ; l'eau agit même ſur cette mine après qu'elle a été calcinée comme ſur une pierre à chaux. Elle eſt encore contraire à tout ce qui a été obſervé juſqu'ici par les métallurgiſtes, en ce qu'elle ne contient pas le moindre veſtige, ni de ſoufre, ni d'arſenic, ni d'aucun métal. L'on ne peut appercevoir que l'argent, que l'on y découvre par le ſecours des verres en une forme véritablement métallique. Dans un petit nombre d'échantillons de cette mine, on a apperçu de très petites taches bleues & vertes ; & quoique ſelon les principes reçus ces taches y euſſent dû faire préſumer du cuivre, les eſſais les plus exacts n'y en ont pas fait découvrir la moindre trace, & la mine n'a pas ſeulement noirci la coupelle. Toutes ces ſingularités rendirent attentifs les connoiſſeurs, car elles font voir qu'il peut arriver ſouvent dans l'exploitation des mines qu'on néglige les plus riches & que l'on exploite les plus indigentes. Dès le commencement, la mine dont nous parlons, rendoit déjà un, deux, trois, & plus de livres d'argent par quintal ; mais les ouvriers eurent à peine avancé leur travail une braſſe & demie, que le

MINES DE LA BASSE AUTRICHE.

Mines de la basse Autriche.

filon ſe trouva ſi riche, que la mine ordinaire rendoit juſqu'à cent quatre-vingt-douze onces, ou vingt-quatre marcs par quintal. On rencontra même alors des morceaux de mine d'argent blanche & rouge, & ce qu'on appelle en Allemand *Roſchge-Wiichs.* Il ſe trouva encore beaucoup d'argent maſſif, & l'on gagna dans la profondeur d'une braſſe ſoixante quintaux de mine, ce qui fait voir l'épaiſſeur du filon. Autant qu'il a paru extraordinaire juſqu'ici de trouver des métaux dans un roc *calcaire, ou tenant de la nature du marbre*; autant il eſt probable, ſelon le ſyſtême que M. de Juſti s'eſt formé la deſſus, que l'on doit les y chercher, ſur-tout l'argent, plutôt que dans toute autre eſpece de pierre. Il penſe que les feux ſouterreins ont formé les pierres *calcaires* & les marbres, du fond ſalé & vaſeux de la mer. Les coquillages marins qui ſe trouvent preſque toujours abondamment dans ces pierres, qui de plus ſont d'une nature alcaline, confirment ce ſentiment. " La conſtitution intérieure de nos montagnes, dit-il, dans une lettre dattée ,, du 20 mai 1752 ne fait pas ſeulement voir que notre globe a éprouvé

„ beaucoup de changements, mais en-
„ core que c'eſt des embraſements ſou-
„ terreins qui ont fait ſortir toutes les
„ montagnes du fond de quelque mer.
„ Or quand les vapeurs qui s'élevoient
„ alors dans la terre ont trouvé des
„ fentes ou des matrices propres & pé-
„ nétrables, elles ont formé des mines
„ & de l'argent principalement dans les
„ terres alcalines; auſſi ſuis-je en état
„ de prouver preſque inconteſtablement
„ par certains eſſais, qu'un alcali fixe
„ & très pur, fait une des parties conſ-
„ tituantes de l'argent; quoique je ne
„ puiſſe pas préſentement démontrer les
„ autres, n'ayant pas encore pu ramaſſer
„ toutes les ſortes de mines de ce métal,
„ ni faire toutes les expériences néceſ-
„ ſaires. Quant au fer, je puis démon-
„ trer par les eſſais les plus exacts, qu'il
„ eſt compoſé d'une terre métallique
„ appropriée par le feu ſouterrein, de
„ vitriol ou de l'acide de ſoufre, &
„ d'un principe phlogiſtique. Le cuivre
„ n'en differe pas beaucoup, & dans
„ une expérience, où mon but étoit de
„ faire du fer, d'une terre commune,
„ j'obtins inopinément une maſſe, dont
„ la moitié étoit cuivre. Conformément

MINES DE LA BASSE AUTRICHE.

MINES DE LA BASSE AUTRICHE.

„ à mes principes, j'ai trouvé, ſans le „ mêlange d'aucun autre métal, une „ quantité d'argent aſſez conſidérable „ dans toutes les pierres *calcaires*, & „ dans toutes celles du genre des mar- „ bres qui n'étoient ni trop dures ni „ trop compactes. Encore tout nouvel- „ lement il m'eſt tombé entre les mains „ un marbre noirâtre, ou ce qu'on ap- „ pelle une pierre de corne, c'eſt-à-dire, „ reſſemblante à de la corne, qui tient „ trois onces d'argent par quintal; & „ dont on a conſtruit beaucoup de mai- „ ſons dans la Siléſie Pruſſienne. Il n'y a „ pas encore huit jours que j'ai décou- „ vert à quelques lieues d'ici, dans un „ roc, qui tient de la nature du marbre, „ quoiqu'il ſoit plus mol, trois veines „ différentes d'une mine, qui dès la „ premiere découverte, contint un marc „ d'argent par quintal „.

Nous ignorons quels motifs ont par la ſuite porté notre auteur à quitter Vienne; nous ſavons ſeulement qu'il eſt retourné en Saxe, & qu'il vit à Manſfeld, où il compoſe l'ouvrage que nous annonçons. Il promet d'en donner tous les deux mois un petit volume in-8°. de huit feuilles. Voici comment il juſ-

tifie

MINES DE LA BASSE AUTRICHE.

tifie dans la préface le titre de Nouvelles vérités qui paroît un peu ſuffiſant. " Il
„ n'y a que les faiſeurs d'abrégés &
„ de dictionnaires, les compilateurs,
„ &c. qui ſoient diſpenſés de dire du
„ neuf. Tous les autres écrivains s'y
„ obligent tacitement, & leurs ouvra-
„ ges doivent au moins préſenter au lec-
„ teur de nouvelles méthodes, de nou-
„ veaux ſyſtêmes, un nouvel ordre, &
„ de nouvelles preuves des choſes con-
„ nues, j'eſpere donc remplir mes en-
„ gagements avec le public, quoique
„ je n'eſpere pas pouvoir toujours lui
„ donner de grandes découvertes &
„ des inventions ſingulieres. „... Les deux objets de l'auteur ſeront, l'Hiſtoire naturelle, où cependant il s'attachera principalement au regne minéral; & la vie ſociale des hommes, où M. de Juſti rapporte toutes les ſciences, qui tiennent immédiatement au gouvernement, à l'économie de l'état, & à la félicité des peuples; c'eſt-à-dire, la politique, l'économique, les finances & le domaine. C'eſt par ces raiſons que notre auteur inſérera dans ſon ouvrage des diſpoſitions & des arrêts ſeigneuriaux, &c.

Pierre de Moravie.

Au N°. 1. du premier volume nous trouvons la deſcription d'une pierre nouvellement decouverte en Moravie.

La nature merveilleuſe dans tous ſes effets & dans toutes ſes productions, offre ſans ceſſe la diverſité preſque infinie de ſes ouvrages à la recherche des hommes; elle exerce ſur-tout la perſévérance de ſes amateurs dans le regne minéral. Les tréſors qu'elle nous y prépare, ſont cachés ſi profondément que juſqu'ici nous n'en avons découvert que la moindre partie; & cette partie même ſeroit beaucoup moins conſidérable, ſi notre avidité & le hazard ne nous l'euſſent pas fait trouver ſans la chercher: or connoiſſant ſi peu la nature dans ſes productions ſouterreines, nous ne pouvons pas, ſans nous expoſer à être démentis par des découvertes poſtérieures, hazarder dans le regne minéral des diſtributions & des axiomes généraux, & beaucoup moins encore établir des propoſitions négatives, *que telle & telle choſe ne peuvent point être.* A voir l'empreſſement de la plupart des anciens phyſiciens, qui, ſur la moindre reſſemblance qu'ils trouvent accidentellement,

entre ce qui leur étoit déjà connu, & les corps nouvellement découverts, affectent toujours de les rapporter aux claſſes & aux diſtributions anciennement établies; on diroit qu'ils avoient pris à tâche d'empêcher que les nouvelles découvertes ne ſerviſſent à étendre les connoiſſances humaines : mais dans les temps les plus modernes on a commencé enfin à ſecouer le joug de l'autorité, & à faire voir que bien des corps naturels n'avoient rien de commun avec ceux de la claſſe où on les mettoit autrefois. Préſentement le grand devoir du phyſicien qui prétend être véritablement utile, c'eſt de nous donner l'hiſtoire fidelle des corps naturels & des plus nouvelles découvertes qui y ont rapport : quand la poſtérité trouvera un jour des matériaux ſuffiſants pour en conſtruire des ſyſtêmes & pour établir des principes généraux, elle ſe paſſera facilement des foibles conjectures que nous aurons pu lui laiſſer. Voilà le devoir que je me preſcris dans cet ouvrage.

PIERRE DE MORAVIE.

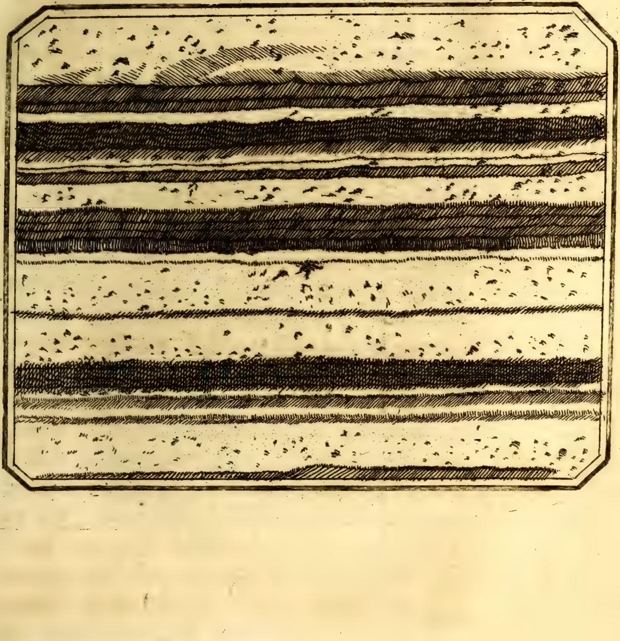
Je commence par décrire une pierre qui tient de la nature des pierres précieuſes, & qui a été découverte en

PIERRE DE MORAVIE.

1752, en Moravie, dans les montagnes de la ſeigneurie de Nanieſt dont M. le Comte Haugvitz, premier Miniſtre des conférences de l'Impératrice Reine venoit de faire l'aquiſition. Outre cette pierre, on trouve dans ces mêmes montagnes, qui ſont fort conſidérables & environnées d'un terrein fertile, toutes ſortes d'autres pierres, telles que ſont de belles améthiſtes, des criſtaux de roche, &c. & l'on ne doit point douter qu'on y découvrit auſſi des mines riches ſi l'on vouloit fouiller aſſez avant. La pierre dont je parle ici n'a été rencontrée juſqu'à préſent que dans un roc, qui ſe trouve à l'endroit le moins acceſſible de ces montagnes.

Extérieurement on obſerve que le fond de la couleur de notre pierre eſt un blanc de lait parfait, que cette même pierre ſe caſſe en morceaux de différentes grandeurs, que ceux qui ſont de l'épaiſſeur de la moitié d'un doigt ſont opaques, & que ceux qui n'ont d'épaiſſeur que celle d'une paille, ſont un peu tranſparents : mais ce qu'elle a de plus ſingulier, c'eſt qu'elle eſt traverſée & pénétrée dans toute ſa longueur de *raies*, qui, d'un rouge brunâtre tirent

Tome.II.page 36.



PIERRE DE MORAVIE.

ſouvent à la couleur de nos améthiſtes, ont aux environs de la moitié la longueur d'une ligne, & quelquefois moins, s'étendent toujours en droite ligne, & ſe ſuccedent avec aſſez de régularité. Le lapidaire de Vienne qui a été ſur les lieux, m'a aſſuré que dans la longueur de trois aunes, car on n'a pas ſuivi la pierre plus loin, ces raies ſe ſont trouvées ſi droites & ſi régulieres qu'il eſt à préſumer qu'on les trouvera de même dans toute la veine. Cette veine eſt d'ailleurs aſſez large pour que M. le Comte de Hangvitz ait pu faire faire de la pierre dont il eſt queſtion des tables, des guéridons, & d'autres meubles, qui ſont d'une grande beauté, cette pierre reſſemblant aſſez après avoir été polie à une étoffe à raies étroites. Au reſte toute la maſſe de la pierre eſt entremêlée de petits grenats, qui y tiennent ſi fortement, que juſqu'ici il a été impoſſible d'en ôter un ſeul; ils ſe coupent & ſe poliſſent avec la pierre, ce qui augmente ſa beauté & ſon prix. Pour ne rien laiſſer à deſirer aux curieux, j'ai fait graver l'échantillon de cette pierre qui ſe trouve dans ma petite collection de foſſiles.

PIERRE DE MORAVIE.

Paſſons à préſent à ſa conſtitution intérieure. Etant plus dure qu'un marbre, quoique moins qu'une agathe & une chalcédoine, elle reçoit un bon poli, ne faiſant point d'effervefcence quand on y verſe quelque eſprit acide, ne pouvant pas être réduite en chaux par le feu, & n'éprouvant même aucun changement ſenſible au feu de fuſion ordinaire, elle ne peut point être miſe dans la claſſe des marbres. Par ces mêmes raiſons, on ne doit point la rapporter aux *ſpables* compactes; & l'on voit même quand elle eſt rompue, qu'elle en differe totalement pour la contexture par laquelle elle eſt encore diſtinguée du caillou compacte & de la *pierre de corne*: & comme le porphire, le jaſpe & ce qu'on appelle *corail foſſile* en Saxe, & auxquels elle pourroit reſſembler par la ſolidité, ne différent principalement du marbre ou du caillou que par une plus grande dureté, & ſur-tout par leurs couleurs, on ne peut la mettre dans aucune de leurs claſſes. Au reſte, on ne doit pas la regarder non plus comme une eſpece d'agathe, de cornaline & de chalcédoine; elle ne leur reſſemble ni par la dureté, ni par la

PIERRE DE MORAVIE.

demi-tranſparence, ni par la couleur; nous pourrions même ajouter qu'elle ne produit point d'étincelles ſous un briquet d'acier, pas même en auſſi petite quantité que le font les cailloux & quelquefois certaines eſpeces de jaſpe. Je crois donc avoir raiſon de dire, que la pierre en queſtion ne peut être rapportée à aucune eſpece connue des pierres qui tiennent de la nature des précieuſes, mais qu'elle en conſtitue une toute particuliere à laquelle on pourra donner le nom de *pierre rayée de Nanieſt*, en attendant qu'on en découvre encore dans d'autres endroits.

Il paroît que les raies de la pierre de Nanieſt méritent une attention particuliere. En conſidérant tant de criſtaux de roche qui renferment des plantes, des poils, des métaux, &c. & en examinant nombre de pierres qui approchent des pierres précieuſes où l'on voit évidemment des fentes formées vraiſemblablement par quelque force ſouterreine, ſur-tout par quelque tremblement de terre, & remplies enſuite avec quelque autre eſpece de pierre demi fine. On ne ſauroit gueres

PIERRE DE MORAVIE.

douter que dans ces atteliers souterreins la nature ne porte par le moyen de l'eau dans les veines & les fentes les matieres dont se forment les pierres précieuses, les cristaux, les *druse,* * & les autres pierres qui tiennent de la nature des précieuses; & peut-être cette matiere n'est-elle autre chose que les parties terrestres de l'eau les plus subtiles qui se précipitent insensiblement. On voit par là qu'il peut arriver que la nature place des couches de plusieurs especes de pierres les unes sur les autres; car ces particules propres à former une espece ayant été épuisées par l'eau qui s'en chargeoit, elle peut en rencontrer d'une autre nature, les dissoudre, s'en charger, & former une pierre différente par dessus son premier dépôt. Telle est la fameuse veine en Saxe, qu'on appelle *veine de corail*, dont il est fait mention dans les ouvrages de M. Henckel, & où le jaspe, la cornaline, l'améthiste & la chalcédoine se succedent en plusieurs couches quelquefois très minces,

* Amas de cristaux.

mais toujours très étroitement liées les unes aux autres. Cependant ces couches qui n'ont jamais ni ressemblance, ni égalité parfaite se succedent sans ordre; aussi une uniformité semblable est-elle difficile à concilier avec la constitution des veines & des fentes souterreines formées par une force qui n'est point dirigée avec précaution & selon les loix de l'ordre. Or, comme ordinairement ces fentes doivent être très inégales, il faut que les eaux qui les traversent, y déposent selon les différentes hauteurs qu'elles y emplissent pour se mettre de niveau, plus de parties dans un endroit que dans un autre; & l'on doit certainement regarder comme quelque chose d'extraordinaire les lignes exactement droites dans la pierre que je décris, d'autant plus qu'on ne peut pas seulement imaginer que ce soit des couches, le lapidaire m'ayant assuré qu'elles traversent la veine de sa base à sa hauteur, & non d'un côté à l'autre, ce qu'il faudroit nécessairement, si l'on vouloit croire que la pierre fut un amas de couches placées les unes sur les autres. Mais en admettant même des couches dans

PIERRE DE MORAVIE.

PIERRE DE MORAVIE.

cette pierre, la nature auroit toujours produit ici quelque chose de très singulier ; car il faudroit supposer que dans la veine entiere elle eût toujours déposé par-tout une égale quantité de parties d'une matiere tantôt blanchâtre, tantôt rougeâtre, ou de couleur d'améthiste.

Les grenats dont cette pierre se trouve entremêlée ne méritent pas moins l'attention du naturaliste; il n'est aucunement probable, qu'ils s'y soient formés : pour en produire, la nature se sert de matrices toutes différentes. Il paroît assez à la vue, & les microscopes font voir encore plus clairement, qu'ils ont été mis en morceaux par quelque force inconnue. Il semble qu'il faut supposer qu'ils ont été brisés dans un endroit, d'où les eaux souterreines en ont pu porter les morceaux au lieu où s'est formé notre pierre ; mais ces grenats se trouvant répandus avec une espece d'égalité dans toute sa masse, il semble qu'il faudroit supposer encore qu'il y a eu un temps où elle a été entiérement fluide, & alors la formation successive des couches & des raies, qui renferment des grenats sans

en être dérangés, ne pourroient plus avoir lieu, ſans dire que la qualité ſpécifique des grenats les auroit réunis au même endroit. Si, d'un autre côté, on admet la formation par couches ſucceſſivement dépoſées, qui, à cauſe de l'altération des matieres, doit avoir eu beſoin d'un temps aſſez conſidérable, peut-on concevoir que les eaux qui en ont fourni les particules aient continuellement amené des grenats, & ne ſeroit-il pas probable plutôt qu'elles en euſſent d'abord entraîné en abondance, moins par la ſuite, & qu'à la fin elles n'en euſſent plus trouvé du tout dans leur paſſage? J'avoue que des deux côtés les difficultés ſont trop grandes pour que j'oſe entreprendre la ſolution du nœud qu'elles forment.

PIERRE DE MORAVIE.

Il ſera à propos de dire encore un mot ſur la couleur d'améthiſte des *raies* qui traverſent notre pierre. Il eſt très vraiſemblable que toutes les couleurs que nous appercevons dans les foſſiles ſont produites par les métaux, & l'on voit qu'ils ſont en effet capables d'en produire dans certaines circonſtances par l'écarlate & le bleu, & le verd

PIERRE DE MORAVIE.

de Saxe inventé de nos jours, à quoi je pourrois ajouter que je sais faire par le moyen de ces mêmes métaux plus de trente sortes de couleurs différentes dont je me reserve de parler dans la suite. Nous savons en outre que dans les fossiles, le bleu & le verd dénotent le cuivre d'une maniere presque infaillible. Que faudra-t-il donc juger de la couleur des améthistes? M. Henckel paroît dans sa pyritologie assez disposé à l'attribuer à l'or, & je vois des raisons assez fortes pour adopter son sentiment. On peut d'abord démontrer par les expériences les moins équivoques que, dans certaines circonstances, l'or est capable de produire cette couleur dans le verre, aussi bien que dans certains corps fluides. J'ai même fait des essais très particuliers à cet égard, & je crois être en état de faire voir que les améthistes contiennent véritablement de l'or. L'argent d'Annaberg nouvellement découvert y est le plus propre, & peut-être n'en a-t-on jamais trouvé de si éloigné de tout vestige d'or. Au lieu de devenir tant soit peu noir, il garde toute sa blancheur dans les eaux

PIERRE DE MORAVIE.

de départ les plus fortes ; car dans des expériences ſemblables on doit ſe méfier de l'argent même qui ſort de l'eau de départ ; j'ai très ſouvent ſeparé l'or de l'argent, & malgré cela, j'ai retrouvé, après la premiere fuſion des veſtiges d'or dans ce même argent, de ſorte qu'il eſt redevenu noirâtre dans l'eau de départ. J'ai donc fait fondre de cet argent, dont la pureté étoit inconteſtable ; & lors qu'il étoit en fuſion j'y ai mis de l'améthiſte de nos pays réduite en poudre, après quoi j'ai couvert la maſſe avec un verre fondant, dont je parlerai dans la ſuite ; la maſſe ayant reſté en fuſion pendant trois heures, j'ai trouvé que l'argent contenoit des veſtiges d'or ; & j'ai été convaincu qu'ils ne pouvoient venir que de l'améthiſte, parce qu'ayant tenu en fuſion dans le feu le plus fort & pendant le même eſpace de temps, le même argent pur ſans y ajouter autre choſe que le même verre fondant, j'ai trouvé mon argent comme auparavant ſans le moindre veſtige d'or.

Or, ſi la couleur des *raies* de notre pierre devoit en effet ſon origine à

PIERRE DE MORAVIE.

l'or, on trouveroit peut-être un jour la poſſibilité de leur formation ; car l'or diviſé dans un corps fluide, & répandu pendant long-temps ſur un corps dur, eſt très diſpoſé à ſe réunir & à le pénétrer. Je rapporterai dans une autre occaſion un accident qui produiſit par hazard un effet ſemblable.

DÉCOUVERTE

D' U N

NOUVEAU MÉTAL

DANS LE MICA JAUNE.

CE feroit une erreur très grande de croire que la nature n'a jamais produit d'autres métaux que ceux qui font connus de tout le monde, & que l'on a coutume de tirer des mines. La découverte du zinc n'eft pas bien ancienne: nous la devons au hazard, par lequel il arrive qu'à Goflard on ne fépare pas foigneufement la *Blende* noire des mines de plomb, & que dans la fonte les parties qui fe fubliment en forme de fumée, trouvent au mur de devant du fourneau un endroit frais où elles puiffent s'attacher; car il s'eft fait mention de zinc dans les anciens livres, c'eft qu'autrefois on étoit fort inconftant dans les dénominations, & que l'on donnoit quelquefois ce nom au bifmuth. On

METAL TIRÉ DU MICA JAUNE.

ſait encore ce qu'on nous apprit de Londres, il y a environ deux ans, au ſujet d'un nouveau métal noble *.

Metal tiré du Mica jaune.

Combien d'autres, peut-être, qui juſqu'ici ont été inconnus ? ne chaſſons-nous pas en l'air ſur le conte de l'arſenic, du cobalt, & de l'antimoine ? Il eſt très vraiſemblable que les eſpeces peſantes du ſpath renferment quelque métal, & bien d'autres minéraux nous font préſumer la même choſe : mais nous ignorons la maniere de les fondre & d'en ſéparer les métaux ; & les méthodes méchaniques que l'on ſuit dans les travaux des mines & des fonderies ne nous font point penſer que nous ſoyons près de la trouver. Le métal inconnu juſqu'ici, que j'ai découvert dans le *mica* jaune, peut confirmer ce que je viens de dire.

* Voyez la premiere page de ce volume. Nous ajouterons que les négociants de l'Amérique ont employé la platine pendant long-temps à falſifier l'or qu'ils vendoient aux Européens : mais que depuis quelques années le gouvernement d'Eſpagne a défendu ſévérement d'exploiter la mine où la platine ſe trouve. Le ſeul moyen de découvrir la fraude que l'on connoiſſe juſqu'à préſent, eſt que l'or entremêlé de platine reſiſte aux inſtruments quand on veut le polir.

Lorſque

METAL TIRÉ DU MICA JAUNE.

Lorſque j'eus découvert à Annaberg dans l'Autriche inférieure, la riche mine d'argent qui étoit ſemblable à une ſimple pierre calcaire, le peuple s'imagina que toutes les pierres du pays étoient des mines d'or & d'argent; & l'on en ramaſſa de toutes parts pour les faire eſſayer. Un jour on m'apporta entr'autres quelques échantillons de *mica* jaune, qui eſt aſſez connu, & mis ordinairement dans la claſſe des talcs. Car il n'eſt en effet qu'un compoſé d'écailles & de feuilles minces. Comme on m'aſſura très fortement qu'un habile chimiſte y avoit trouvé une partie conſidérable d'or, & que je n'admets point d'axiome négatif dans la chimie, je me laiſſai enfin perſuader à eſſayer ce minéral; & quoiqu'à la coupelle il ne ſe déclaroit pas le moindre veſtige ni d'or, ni d'argent, j'avois remarqué pendant le rotiſſage que la coupelle jaune non ſeulement s'étoit ſoutenue dans un feu violent continué pendant une heure, mais qu'elle y étoit même devenue plus belle en s'approchant de plus en plus de celle de l'or, tandis que les plus belles pyrites & d'autres minéraux extérieurement ſemblables à l'or perdent au feu très promp-

Metal tiré du Mica jaune.

tement leur beauté ; j'eus donc lieu de croire que la nature de ce *mica* n'étoit point encore connue, & je me déterminai à l'examiner par différents essais.

Je trouvai que l'eau forte n'attaquoit que le roc des échantillons, & qu'elle laissoit le *mica* en entier au fond du vaisseau ; je trouvai encore que l'eau régale mordoit sur ce même *mica* & le dissolvoit en quelque façon. Cette derniere circonstance m'engagea sur-tout à continuer l'examen de mon sujet. Je me souvins qu'au lieu de plomb, Becher propose pour certaines mines l'argent comme un fondant, coûteux à la vérité, mais très sûr. Ayant donc fait fondre une demie once d'argent pur, j'y mis une drachme de *mica* grillé, je le couvris de deux onces d'un bon verre fondant, & le laissai pendant trois heures dans un grand feu de fusion. Pour faire le verre fondant dont je me servis, prenez deux parties de verre de plomb préparé de *minium* de la maniere ordinaire, une partie de *crocus* de mars, une partie de *crocus* de venus, une partie de verre d'antimoine & trois parties de flux blanc : rédui-

Metal tiré du Mica jaune.

ſez le tout en poudre, mêlez bien la maſſe, faites la fondre, tenez-la en fuſion dans un bon feu pendant cinq ou ſix heures, & remuez-la une couple de fois ; mais prenez garde qu'il n'y tombe pas de charbon. La compoſition de ce verre fondant, que j'ai trouvé très bon en bien des occaſions, eſt tiré d'un procédé pour faire de l'or, qui vient de Ratiſbonne, qui fit beaucoup de bruit à Vienne il y a aux environs d'un an & demi, & dont je parlerai dans une autre occaſion.

En ſéparant mon argent, je ne vis pas ſans étonnement, qu'il ſe précipita une quantité aſſez conſidérable d'une chaux qui reſſembloit à la plus belle chaux d'or. Cette chaux n'étoit point d'un brun noirâtre, comme celle qui, avant le coupellement, ſe précipite de l'argent traité avec les *crocus* de fer & de cuivre, le régule d'antimoine, &c. & qui donne tant de joie aux dupes qui s'imaginent avoir changé l'argent en or. La mienne avoit la couleur d'un jaune clair tout à fait ſemblable à celui qu'a le plus bel or dans la ſéparation. On penſe bien que je ne

D 2

METAL TIRÉ DU MICA JAUNE.

tardai pas à l'edulcorer, à la ſecher & à la peſer; je trouvai en effet que je venois de gagner dans la demi once d'argent employée vingt-quatre livres poids d'eſſai, ou un quart de drachme poids ordinaire de chaux; mais en la fondant avec du borax & du ſalpêtre, je trouvai au lieu de l'or prétendu un métal d'un gris noirâtre, qui ſembloit tenir le milieu entre le fer & le zinc; auſſi n'étoit-il point malléable, mais peut-être ſon âcreté doit-elle être attribuée au défaut de purification & à l'omiſſion d'un procédé qui y ſeroit convenable. Cependant comme cette découverte me paroiſſoit remarquable à pluſieurs égards, je fondis mon métal noirâtre avec une égale quantité d'or pur, & j'obtins une maſſe de quarante-ſept livres poids d'eſſai, qui reſſembloit à l'or le plus beau & le plus fin; & au lieu qu'en exceptant le cuivre, la moindre addition de quelqu'autre métal détruit la couleur & la beauté de l'or, le mien n'étoit devenu que plus beau; & ce qu'il y eût de plus étonnant encore, ce fut que malgré une ſi forte addition d'un métal très âcre, l'or n'avois rien per-

du de ſa malléabilité. Il s'étendit ſous le marteau froid auſſi bien que rougi; cependant on ſait que la moindre addition de fer, de plomb, d'étain & des demi métaux donne une âcreté extrême à l'or, & que la ſeule fumée de l'étain & des demi métaux, ou le ſimple traitement de l'or dans les fuzines où l'on travaille ces corps métalliques, ſuffiſent pour produire cet effet.

METAL TIRÉ DU MICA JAUNE.

Ce ſuccès inopiné m'ayant donné beaucoup d'eſpérance, je mis mon demi or à la coupelle; & pour ne rien négliger, je le coupellai avec vingt-quatre livres de plomb de Villach, quoi qu'une quantité beaucoup plus petite eût peut-être ſuffi, puiſqu'il n'étoit queſtion ici d'aucun mélange de cuivre. En peſant le bouton que je venois d'obtenir, je le trouvai de vingt-cinq livres & demie poids d'eſſai, & j'eus par conſéquent une augmentation d'une livre & demie, ou d'un grain de poids ordinaire, qui devoit néceſſairement venir du métal inconnu, parce que le plomb de Villach ne contient point d'argent & que j'avois particuliérement eſſayé celui dont je venois de me ſervir. Par la ſuite je fis

METAL TIRÉ DU MICA JAUNE.

encore un autre essai. Je fis d'abord fondre une demi once d'argent pur avec un quart de drachme d'or, & lorsque ces deux métaux étoient en fusion, je mis une drachme de *Mica*, que je couvris avec le verre fondant dont j'ai parlé; le poids se trouvoit encore augmenté d'un quart de drachme: mais dans cet essai je jugeai à propos de coupeller la masse avant la séparation; & je ne trouvai qu'un demi grain d'augmentation, ce qui fut bien peu en comparaison de ce qu'avoit rendu le premier procédé. D'autres occupations m'ont empêché par la suite de faire encore d'autres essais, & de chercher sur-tout les moyens de purifier, s'il est possible, le métal âcre du *Mica*, de la maniere dont on purifie le cuivre noir, & de le rendre malléable; mais comme j'ai trouvé la même espece de *Mica* dans une montagne de la contrée où je vis actuellement, je ne manquerai pas de suivre cette recherche dans les heures que j'ai destinées à mes expériences.

Cette découverte, importante par elle-même en tant qu'elle contribue à étendre les connoissances que nous

avons des productions de la nature, pourroit encore devenir utile, ſur-tout ſi l'on pouvoit trouver un procédé, où ſans employer de l'argent, on pût tirer du *Mica* le métal, qui fournit une ſi excellente addition à l'or; car alors on pourroit en toutes ſortes de vaiſſeaux & d'ouvrages épargner une grande quantité de ce dernier métal, ſans que les yeux délicats des riches & des grands en fuſſent choqués.

METAL TIRE' DU MICA JAUNE.

Au reſte, je crois que la conſtance de la couleur d'or que le *Mica* dans le rotiſſage fait voir au feu le plus vif, la reſſemblance de ſa chaux avec celle de l'or & l'augmentation véritable, quoique petite, de ce dernier métal, méritent une très grande attention. Quoique je ne croie pas que les alchimiſtes connoiſſent les véritables principes de l'or, je ne penſe pas que raiſonnablement on puiſſe douter qu'il n'ait les ſiens comme tous les autres métaux ont les leurs. Je crois avoir démontré ceux du fer dans le mémoire qui ſuivra celui-ci.

Seroit-il impoſſible que nous euſſions attrappé dans le *Mica* un des principes de l'or qui au reſte, pour être fini,

Metal tiré du Mica jaune.

auroit ſans doute beſoin du ſecours & de la jonction des autres principes de ce métal ? Je me répoſe ſur le lecteur ſenſé du ſoin de répondre à cette queſtion ; cependant je ſerois fâché qu'elle donnât occaſion aux ignorants de chercher la pierre philoſophale dans le *Mica*; car, quoiqu'à préſent je ſois très convaincu de la poſſibilité de l'exaltation des métaux & de leur annobliſſement en or, je n'en ſuis pas moins perſuadé que ce ſeroit la plus grande folie du monde que de travailler dans cette vue, ſans s'être appliqué auparavant à connoître à fond toutes les parties de la chimie & de la nature en général.

Il faut que j'aille encore au devant d'une objection que pourroit me faire quelque chimiſte, qui s'imaginera peut-être que la chaux précipitée de l'argent & ſi ſemblable à la chaux d'or, ne s'eſt point formée du *Mica*, mais bien des particules de cuivre, de fer & d'antimoine qui étoient peut-être dans le verre fondant ſans s'être aſſez vitrifiées ; mais comme ce verre fondant eſt fait dans un feu de ſix heures, & que dans cette opération les

METAL TIRE' DU MICA JAUNE.

parties métalliques non vitrifiées se réunissent dans un régule, il n'est point à présumer qu'il se puisse conserver dans le verre autant de parties métalliques qu'il s'en incorpore en effet dans l'argent. Cependant je ne me suis point contenté de cette conjecture. Une demie once d'argent pur que j'ai fait fondre pendant trois heures, sans autre addition que celle de deux onces du verre fondant en question n'a rien montré dans la séparation, qu'un sédiment semblable à une mucosité qui étoit de la couleur d'un brun blanchâtre, & qui n'auroit pas pesé un grain. Il est donc incontestable que la chaux dont il s'agit a été produite par le *Mica* jaune.

HISTOIRE
NATURELLE.

Histoire naturelle.

Un homme fort célebre dans son siecle, regardoit cette partie des sciences humaines, comme la seule capable de satisfaire un esprit juste & curieux. Toutes les autres lui paroissoient incertaines dans leur objet ou dans leur méthode. Il eut l'audace de leur déclarer la guerre *, avec une abjuration ouverte de ses propres lumieres. Toute son ambition, disoit-il, étoit de se voir dans un état assez tranquille pour se livrer à l'étude de la nature, dont il vouloit faire la consolation de sa vieillesse; & dans ses principes de religion, dont il n'étoit pas aussi dépourvu que ses ennemis l'en ont ac-

* Henri Corneille Agrippa, dans son traité de la vanité des sciences. L'édition de 1536, qui est très rare, est aussi la plus recherchée, parce qu'elle contient quantité de choses libres & curieuses, qui ont été retranchées dans celle de Lyon de 1600, & dans les suivantes.

cusé *, il considéroit cette étude comme le plus sûr chemin qui mene à la connoissance ** & à l'amour de Dieu. Il n'y a qu'un reproche à faire à cette idée : c'est qu'Agrippa prenoit un espace trop court, pour une occupation qui demanderoit la plus longue vie. Quelle science a plus d'étendue & de profondeur ?

HISTOIRE NATURELLE.

---

* Voyez son article dans l'apologie des grands hommes accusés de magie, par Naudé, & dans le dictionnaire de Baile.

** Il ne paroît pas que Virgile en eût cette opinion, du moins si les deux derniers des trois vers suivants doivent être pris comme une conséquence du premier.

Felix qui potuit rerum cognoscere causas!
Atque metus omnes & inexorabile fatum,
Subjecit pedibus, strepitumque Acherontis avari.

Ceux qui sous-entendent *ideò*, après *atque*, en ont pris occasion d'accuser le poëte de matérialisme ; comme le *spiritus intus alit*, & le *totos diffusa per artus mens agitat molem*, l'ont fait accuser de spinosisme. Mais que ne voit-on pas dans les anciens ? Que n'a-t-on pas vu dans Homere ? c'est le son des cloches, où l'on entend ce que l'on veut. Le pauvre Virgile n'est il pas encore accusé d'avoir été un des plus grands magiciens qu'il y ait jamais eu ? *Voyez* Naudé, *ubi suprà*, chap. XXI.

ESSAI

D'UNE

DESCRIPTION HISTORIQUE

& Physique des montagnes de glace en Suisse; par M. JEAN GEORGE ALTMANN.

DESCRIPTION

De différentes singularités de la Vallée de Siementhal, soumise à la domination du Canton de Berne; par M. le Docteur LANGHANS: à Zurich, chez Heidegger.

MONTAGNES DE GLACE.

ENtre les sommets des plus hautes Alpes, se trouvent des couches d'une glace perpétuelle, auxquelles M. Altmann croit pouvoir donner le nom de lacs glacés; premiérement, parce qu'il n'est point rare de trouver des lacs entre les cimes des montagnes de la Suisse: en second lieu, parce qu'il sort de dessous ces couches un grand

nombre de ruiſſeaux conſidérables, dont l'origine ne peut être attribuée aux ſeules eaux de glace fondue, car ils ne ceſſent point de couler pendant les froids même les plus rudes, quoiqu'alors leur volume diminue juſqu'à un certain point; & comme leurs eaux deviennent en même temps beaucoup plus claires qu'elles ne ſont dans les ſaiſons douces, il ſemble qu'on peut conclure auſſi qu'il faut chercher leur premiere origine dans quelques ſources, qui ſe trouvent ſous les couches de glace. C'eſt ainſi que ſe forment dans les montagnes de la Suiſſe, le Rhin, l'Aar, le Rhône & le Ticin.

MONTAGNES DE GLACE.

Depuis un grand nombre de ſiecles, ces lacs glacés occupent, en quelques endroits, l'eſpace de pluſieurs lieues. Ils ſont parfaitement unis; mais aux extrêmités, où leurs baſſins, formés par les ſommets des Alpes qui les environnent, commencent à s'ouvrir, & où les couches de glace vont en déclinant, ils ſont garnis de hauts & gros monceaux de glace, que les naturels du pays appellent *gletſcher*, du mot allemand *glitſchen* (gliſſer); parce que dans le temps des dégels il s'en déta-

MONTAGNES DE GLACE.

che fréquemment des glaçons, qui ont quelquefois trente à quarante pieds de hauteur. Il y a des *gletſchers* en plusieurs endroits de la Suiſſe, & l'on en conte juſqu'à ſept dans le ſeul canton de Berne. Celui qui ſe trouve dans la vallée nommée *Grindelvvald*, à vingt lieues de la ville de Berne, eſt le plus viſité par les étrangers. Les autres ſont d'un accès plus difficile.

En partant de Berne, ce que les curieux font ordinairement au milieu ou vers la fin du mois d'août, on paſſe par la ville de *Thun*; on traverſe le lac qui en porte le nom, & qui eſt entouré d'un riant vallon; on arrive dans la petite ville d'*Unterſevven*, où l'uſage eſt de paſſer la nuit, parce que de là juſqu'au village de *Grindelvvald*, il reſte encore ſix lieues, d'un chemin qu'on ne peut faire qu'à pid ou à cheval, ou du moins dans une eſpece de litiere ou de brancard. Avant que d'arriver à la partie ſupérieure du village, on voit déjà le Gletſcher, qui s'éleve entre des montagnes toutes couvertes de plantes, & qui reſſemblent à un amas de piramides de glace, entaſſées les unes ſur les autres. Les différentes

expoſitions des montagnes voiſines du village y font trouver dans la même ſaiſon, des fraiſes, des ceriſes, des pommes, des poires, des pêches, des prunes, des fleurs de printemps & des fleurs d'automne. Les parties inférieures de ces montagnes fertiles ſont couvertes de beſtiaux. Plus haut paiſſent les chevres & les brebis, & les plus nourriſſants pâturages de la nature s'étendent ici juſqu'aux ſommets, qui ſont couverts d'une glace perpétuelle. Dans le vallon, à peu de diſtance du *Gletſcher*, on voit des champs ſemés d'avoine & de ſeigle. Le voiſinage des glaces n'empêche point qu'au milieu de l'été il n'y regne une chaleur ſi vive, que les plantes ſemblent y croître à vue d'œil.

MONTAGNES DE GLACE.

En conſidérant de près les piramides de glace, qui forment le *Gletſcher*, M. Altmann a trouvé que la plupart étoient hexagonnes. Elles s'étendent ici, depuis l'extrémité du lac glacé, juſqu'au pied de la montagne; & la largeur du creux qu'elles occupent eſt au moins de cinq cents pas. Toutes ces maſſes en piramides ſont ſans doute ſoutenues par une voûte de glace, qui laiſſe un cours libre aux eaux de ſource & de dégel. Ces

Montagnes de Glace.

eaux, dans le temps des grandes chaleurs, forment la riviere de *Lutſchene*, qu'on appelle la blanche, pour la diſtinguer d'avec la noire, qui ſe forme de même à une lieue de là. Dans la ſaiſon douce, il arrive ſouvent que la dilatation de l'air contenu dans les voûtes, joint au dégel, fait écrouler quelques-uns de ces monceaux; ce qui arrête pour quelque temps le cours des eaux, & ſe fait avec un bruit épouvantable. Quelquefois leur nombre augmente, quelquefois il diminue. Il y a peu d'années que le *Gletſcher* du *Grindelvvald*, s'étendoit mille pas plus loin dans ce vallon, & les habitants du pays aſſurerent à M. Altmann, en 1748, que depuis fort long-temps il n'avoit pas été plus petit. Les chroniques rapportent qu'en 1540; l'été fut ſi chaud & ſi ſec en Suiſſe, que les ſommets de pluſieurs montagnes, toujours couvertes de glace, parurent à découvert, & que tous les Gletſchers ſe fondirent.

Le lac terminé par le *Gletſcher*, dont nous venons de parler, s'étendant à droite derriere la montagne d'*Eiger*, vis-à-vis de laquelle eſt celle de Mettenberg, on voit entre le *Gletſcher* & le *Vieſcher-horn*, montagne toujours couverte

verte de glace, un endroit d'environ deux mille pieds de circonférence, où pendant l'été il ne reste ni neige ni glace. Cette fonte est causée vraisemblablement par des exhalaisons souterreines; car d'un côté l'on sait que les eaux thermales, qui étoient autrefois au village situé dans le Valais, de l'autre côté de la montagne de *Viescher-horn*, se perdirent lorsque le terrein où elles se trouvoient se fut écroulé; & d'ailleurs il est constant que tout le pays circonvoisin est rempli de minéraux sulfureux. La montagne d'*Ueschenen*, située dans l'*Avoyerie* de *Trutigen*, fournit un exemple semblable. Quoiqu'elle soit plus haute que toutes celles dont elle est environnée, la neige s'y fond dès le retour du printemps; ce qui ne peut venir que des veines de soufre dont elle est traversée, & qui se manifestent assez par des exhalaisons vitrioliques. Aussi est-il très fréquent, dans les jours d'été les plus sereins de voir des éclairs & d'entendre tonner sur cette montagne; de là, vient sans doute, que le gibier ne la fréquente point dans les grandes chaleurs.

MONTAGNES DE GLACE.

A la description de M. *Altmann*,

MONTAGNES DE GLACE.

nous ajoutons celle que M. *Langhans* donne d'un autre *Gletſcher*, qui ſe voit à l'extrémité de la vallée de *Siementhal*, ſoumiſe à la domination du canton de Berne. Comme cette vallée eſt fort tortueuſe, on ne découvre le *Gletſcher* qu'à l'extrémité du village de ſaint Etienne. La couche de glace ſur laquelle il ſe trouve, reſſemble de ce lieu à un toît en pente auſſi long que large. Quand on arrive enfin dans le village de *Leng*, qui eſt le dernier du vallon, on voit diſtinctement que cette couche s'éleve à trois repriſes, & que depuis le haut juſqu'en bas, elle eſt couverte d'une infinité de grandes & de petites piramides de glace. C'eſt un des plus beaux ſpectacles de la nature, dans un beau jour d'été, de voir tomber tranſverſalement les rayons du ſoleil ſur le *Gletſcher*, qui commence d'abord à fumer de toutes parts, & à reluire comme s'il étoit en flammes.

Pour arriver ſur la montagne de *Raezlisberg*, qui ſert comme de promontoire au *Gletſcher*, on a deux lieues à faire, depuis le village de Leng, au travers d'une partie du vallon, dont les habitants ne voient le ſoleil que

pendant quelques mois de l'année, & dans laquelle il tombe ordinairement une prodigieuſe quantité de neige en hyver. En arrivant ſur la hauteur, on découvre la mer glacée, des rochers d'une hauteur ſurprenante, & le *Gletſcher*, dont il s'écroule de temps en temps des glaçons avec un bruit qui ſe fait entendre à ſix lieues de là. Tous ces objets forment une ſorte de théâtre, dont l'aſpect frappe tous ceux qui n'y ſont pas accoutumés.

MONTAGNES DE GLACE.

En voyant cette hauteur, du village de Leng, on croiroit que le ſommet de *Raezlisberg* tient immédiatement au rocher qui ſert de baſſin au lac glacé & au *Gletſcher*; mais quand on eſt monté, on voit s'étendre entre l'un & l'autre, dans l'eſpace d'une petite demie lieue de largeur, une plaine fertile, arroſée entr'autres ruiſſeaux par le *Siemenbach*, qui, comme l'eau miraculeuſe de Moïſe, ſort d'un rocher ſec. Au bout de la plaine, s'éleve à la hauteur de qinze cents pieds le roc qui forme le lit du lac, & dont le bord ſoutient un *Gletſcher* de la hauteur de quatre cents pieds. De chaque côté de cet amas de glace, dont le lit déborde

Montagnes de Glace.

ſur le devant, on voit un roc plus haut de mille pieds que le ſommet du *Gletſcher*, qu'on ne ſauroit mieux comparer qu'à un toît très obliquement placé entre deux tours. M. *Langhans* obſerve ici, qu'en général les *Gletſchers* ſont compoſés de piramides, qui ont tantôt trois, tantôt quatre, tantôt cinq angles; qu'ils ſont toujours ſitués vers le nord, & placés ſur des lits panchés, qui laiſſent au milieu un paſſage aux eaux des montagnes, dont ſe forme le baſſin de quelqu'autre lac glacé.

Mais avant que de conſidérer de plus près celui de *Siementhal*, il faut encore remarquer quelques ſingularités, qu'on découvre dans la plaine. Telle eſt une cataracte; dont les eaux produites par les glaces & les neiges fondues ſortent au printemps & en été par un grand trou de rocher qui eſt à la droite du *Gletſcher*, & forment après pluſieurs chûtes réitérées dont le bruit s'entend à la diſtance de quelques lieues, un ruiſſeau, qui par ſa premiere éruption annonce aux habitants du voiſinage le retour de la belle ſaiſon. Comme dans leur chûte, une grande partie de ces eaux ſe diſperſent en l'air, qu'elles for-

ment une eſpece de pluie, & qu'à la fin de l'été les ſommets des montagnes de la Suiſſe ſont couverts de nuages, on a critiqué mal à propos l'endroit du poëme ſur les Alpes, où le célebre M. Haller dit fort poétiquement ; le voyageur ſurpris voit couler dans le ciel, des rivieres qui s'échappent des nues, & qui ſe changent d'elles-mêmes en nuages.

MONTAGNES DE GLACE.

Après la cataracte, M. *Langhans* conduit ſes lecteurs à une grande fente oblique, qui ſe trouvant dans le milieu du rocher, deſcend depuis le *Gletſcher* juſques dans la plaine, & par laquelle découlent en été les eaux de la glace fondue, qui entraînent en même temps les glaçons détachés dans le lac. Au bas de cette fente commence une couche de glace, qui s'étend de quelques centaines de pas en long & en large ſur la plaine du *Raezlisberg*. Comme l'expoſition de cette plaine la rend propre à produire des plantes & des fleurs, la cauſe d'une glace perpétuelle doit y être attribuée, ou à la terre toute brunâtre & plus peſante que les terres voiſines, ſur laquelle cette couche de glace ſe trouve, & que les eaux ont

Montagnes de Glace.

ſans doute enlevée peu à peu au baſſin du lac, dont elle peut avoir auſſi cauſé, du moins en partie, la congélation par des propriétés naturelles ; ou bien à la nature des eaux mêmes, formées d'une glace, qui depuis un grand nombre de ſiecles attire de l'air un nitre capable de les rendre encore plus froides. L'expérience ſuivante donne beaucoup de vraiſemblance à cette derniere raiſon : M. *Langhans* fit fondre une égale quantité de glace du *Gletſcher*, & de glace formée au bord d'une fontaine de la vallée. Ayant verſé, dans deux verres, l'eau que l'une & l'autre rendirent, il les poſa dans une cave bien cloſe, ſur deux glaçons d'égale grandeur, & il y mit une égale quantité de nitre purifié : au bout de trois quarts d'heure, il ſe trouva déjà plus de glace que d'eau dans les verres. M. *Langhans* peſa cette eau, & trouva dans le baſſin de la balance, où il avoit mis l'eau de la glace commune, quatre-vingt-ſept grains de plus que dans l'autre. Cette expérience ayant été répétée, le ſuccès en a preſque toujours été le même.

M. *Altmann* remarque auſſi que la

glace des *Gletſchers* eſt plus froide que la glace commune. Il en a mis un morceau d'environ deux livres ſur une planche, & l'a expoſée pendant toute une journée aux rayons du ſoleil, ſans qu'elle ſe ſoit tout à fait fondue. Il a entouré ſucceſſivement un thermometre de l'une & de l'autre eſpece de glace, réduite en poudre, & il a trouvé qu'il baiſſoit davantage dans celle du *Gletſcher*. Il obſerve à cette occaſion qu'une glace qui n'eſt pas encore parvenue au plus haut degré de réfrigération eſt tranſparente, & que celle dont toutes les parties ignées & aëriennes ont été chaſſées, eſt ſuivant la nature des eaux congelées, ou bleuâtre ou griſâtre, couleurs qui ſe perdent, pour rendre à cette même glace ſa premiere tranſparence, dès qu'elle éprouve un certain degré de dégel.

MONTAGNES DE GLACE.

On nous fait ſuivre M. *Langhans*, dans la conſidération du *Gletſcher* qu'il décrit, que l'on monte à droite ou à gauche ; on a cinq ou ſix heures d'un chemin pénible, avant que d'arriver à une hauteur égale à celle des glaçons piramidaux, dont quelques-uns ont plus de cent pieds de hauteur.

Montagnes de Glace.

Les plus grands ſe trouvent ſur le bord du rocher, d'où ils vont en diminuant, vers le ſommet de la montagne, qui eſt couvert d'une neige & d'une glace perpétuelle, chacune des trois élévations, dont on a parlé, ſe termine en une petite plaine de glace, d'environ trois lieues de largeur: mais comme les vents du nord, qui s'élevent ſouvent ici au milieu de l'été, ſont ſi vifs, qu'ils emportent la peau du viſage, ces plaines ne ſont gueres traverſées que par quelques chaſſeurs, pourvus de bonnes peliſſes, où ils s'enveloppent quand ils ſont ſurpris par la nuit, ou lorſqu'ils jugent à propos de la paſſer ſur la glace, pour ſurprendre le lendemain, à la pointe du jour, les chamois qui ſe retirent en été ſur les ſommets des montagnes. Les grandes fentes, qui ſe trouvent dans la glace, rendent encore ces paſſages très dangereux; ſur-tout quand il tombe de la neige, qui empêche de les voir. Un chaſſeur qui étoit tombé un jour dans une de ces fentes, aſſura l'auteur qu'il s'y étoit trouvé ſur un rocher ſec, & que le froid y étoit moins vif qu'à la ſurface de la glace.

MONTAGNES DE GLACE.

La grande glaciere, dont il eſt ici queſtion, s'étend depuis le *Gletſcher*, à une diſtance de dix à douze lieuës, vers la vallée de *Frintigen* & celle de *Grindevvald*. Dans preſque tous les endroits où la chaîne des montagnes qui la ſoutient & lui ſert de lit s'ouvre, on voit une quantité de glaçons piramidaux, placés, ou ſur la terre & ſans qu'ils touchent les uns aux autres, ou ſur un grand banc de glace. Voici comment M. *Langhans* en explique la formation.

Les creux qui ſervent de baſſin aux glacieres de la Suiſſe, ayant été remplis de neige & de glace, dès le premier hyver, qui ſuccéda à la création, ou du moins en pluſieurs hyvers conſécutifs, la plus grande partie des eaux produites par la glace & la neige qui ſe ſont fondues dans la ſuite, a toujours découlé par les ouvertures des montagnes. Ces eaux ont inſenſiblement entraîné avec elles la terre ſupérieure, qui étoit fuſile & remplie de matieres échauffantes. Elles n'ont laiſſé que l'inférieure, qui plus froide déjà par elle-même, fut chargée encore de beaucoup de nître par les eaux de glace fondue:

Montagnes de Glace.

Or comme à la fin de l'été les eaux dégelées par la chaleur du jour se glaçoient de nouveau pendant la nuit, tous le creux panché par où elles découloient, fut enfin couvert d'une couche de glace, qui pendant un, ou plusieurs hyvers, devint trop épaisse pour pouvoir être entiérement fondue par la chaleur même d'un été plus chaud qu'à l'ordinaire. Qu'on imagine après cela que les eaux de dégel entraînerent sur cette couche les neiges tombées sur les montagnes & les lacs glacés; que ces eaux en y arrivant, coulerent en toute sorte de directions; on concevra qu'il a dû s'y former d'abord des sillons, & ensuite de petits tas de neige glacée, qui par la succession des temps (car il a sans doute fallu ici une longue suite de siecles) s'agrandirent par les neiges abondantes, qui tombent tous les ans sur ces montagnes. A l'égard de la figure piramidale des monceaux de glace, qui composent les *Gletschers*, & que M. *Langhans* n'explique pas suffisamment par cette supposition, nous croyons pouvoir l'attribuer à l'abondance du nître, qui est contenu dans cette glace, & qui en prend la figure en se cristallisant.

Rapportons quelques obſervations détachées qui ſont tirées de l'ouvrage de M. Altmann; & nous y joindrons la deſcription des animaux de la Suiſſe, dont nous lui avons auſſi l'obligation. Dans les endroits où les eaux ſortent de deſſous les *Gletſchers*, on trouve de temps en temps de petits criſtaux que les eaux amenent vraiſemblablement du ſommet des montagnes. Les plus grands n'excedent point la groſſeur d'une noix.

MINES DE CRISTAUX.

Sur les cimes des plus hautes Alpes, on trouve des mines de criſtaux. Perſonne n'ignore que les criſtaux ſe trouvent dans les cavités de certaines veines métalliques, & que le *quarts* leur ſert de matrice. Aux Alpes, les veines de quarts ſortent au jour, & indiquent auſſi aux mineurs l'endroit où il faut creuſer: cependant il faut ſouvent beaucoup de temps & de travail, pour trouver une cavité qui renferme des criſtaux. En 1719, on en découvrit une dans le *Grimſelberg*, qui eſt la plus riche de celles dont on ait jamais eu connoiſſance. Les criſtaux que l'on en tira, furent eſtimés à plus de trois mille écus. Le plus gros peſoit huit cents livres: il s'en trouva pluſieurs de cinq

cents. On en voit encore deux très-b aux à la Bibliotheque de Berne. Tous étoient bien figurés. La plupart étoient ſans tache, auſſi tranſparents que l'eau. Ceux qui ne l'étoient point, reſſembloient à une glace un peu opaque. Il eſt à remarquer qu'en général les criſtaux de la Suiſſe ſont d'une très belle tranſparence. Un ſeul noir, qui s'eſt trouvé dans le pays, eſt conſervé dans le cabinet des curioſités de la Bibliotheque de Berne. Il eſt aſſez extraordinaire d'en trouver qui tirent ſur le jaune & le brun. Les rouges y ſont très rares. M. Altmann poſſede un morceau tiré de la mine, dont on vient de parler après lui, ſa couleur approche aſſez de celle de l'améthiſte.

LAUVINES. On appelle en Suiſſe *lavvine* une quantité de neige, qui ſe pelotte en roulant du haut en bas des montagnes. Ce mot vient apparemment du mot latin *labina*, qui dérive lui-même de *labi*, tomber. Le ſavant *Scheuchzer*, cité par M. Altmann, les décrit dans la premiere partie de ſon hiſtoire naturelle : Il y a, dit-il, deux eſpeces de lauvines; celles qu'on appelle *venteuſes* ſont ordinairement accompagnées d'un grand

vent, qu'elles augmentent encore par leur chûte, au point qu'il brise les arbres, qu'il étouffe les hommes & les animaux, & qu'il renverse les maisons. La rapidité surprenante, avec laquelle ces lauvines roulent jusqu'au bas des vallons, met les voyageurs dans le plus grand danger; cependant comme elles ont peu d'épaisseur, on n'est pas toujours étouffé; en quoi elles sont beaucoup moins dangereuses que la seconde espece, que l'on appelle *lauvines foncieres*, (*grand lauvinen*) parce qu'elles détruisent jusqu'au fond tout ce qu'elles rencontrent. Formées par une neige beaucoup plus compacte, elles sont incomparablement plus lourdes. Elles roulent, par conséquent, avec moins de vitesse que les premieres; mais elles emportent avec elles & les arbres & les pierres & les morceaux de roc qu'elles trouvent dans la sphére de leur action. Comme leur mouvement à plus de lenteur que celui des premieres, qu'elles ne portent point en roulant sur autant de largeur, & que leur chûte cause dans les montagnes & les vallons, un tremblement accompagné d'un bruit égal à celui du tonnerre; elles donnent ordinairement au voyageur

LAUVINES.

averti, le temps de ſe ſauver par la fuite.

LAUVINES. Les lauvines ſont excitées par l'agitation de l'air, & par tout ce qui peut contribuer, ſoit médiatement, ſoit immédiatement, à faire gliſſer la neige, ſur-tout celle qui eſt tombée récemment aux ſommets des montagnes. Une très-petite pelote s'accroît ſi fort en tombant, qu'avant que d'arriver au vallon, elle peut acquérir la groſſeur d'une maiſon, quelquefois celle d'une colline, & couvrir enſuite pluſieurs arpents de terre. On penſe bien que les habitants des Alpes n'ont pas négligé les moyens de ſe garantir de ces ravages. Ils évitent de bâtir au pied d'une montagne qui s'éleve rapidement. Ils conſtruiſent leurs maiſons derriere quelque petite colline, capable d'arrêter ou de rompre la force des lauvines. Pour paſſer la montagne de *Gotthard*, on traverſe la vallée d'Urſeren; & l'on voit, au deſſus d'un Village, un bois qui forme un triangle, dans lequel il eſt défendu, ſous des peines fort rigoureuſes, de couper des arbres; parce qu'ils mettent ce Village à l'abri des *lauvines*. En pluſieurs endroits, où elles ſont à craindre, on a bâti des murs triangulaires, dont l'angle

pointu eſt tourné vers le côté le plus dangereux de la montagne. Quant aux voyageurs, on leur recommande, en Suiſſe, de prendre avec eux des guides, qui connoiſſent les endroits les plus dangereux, de faire leur voyage ſans bruit, & de ne pas même parler haut. Enfin, pour derniere ſureté, on tire au milieu des vallons quelques coups de piſtolet, qu'on croit capables de mettre en mouvement les pelotes, qui pourroient être ſur le point de tomber. Dans les paſſages étroits, on pouſſe en hyver la précaution, juſqu'à boucher les ſonnetes & les grelots des chevaux & des mulets, afin que leur ſon n'excite point la chûte de quelque *lavine*. En pluſieurs endroits, ſur-tout dans le pays des Griſons, on voit au pied des montagnes des voûtes maçonnées & des mines pratiquées dans le roc, où l'on peut, en appercevant une *lavine* en mouvement, ſe retirer, & la laiſſer paſſer par-deſſus. On avertit encore les voyageurs de ne pas regarder les *lavines*, quand même leur direction ne paroîtroit pas dangereuſe; parce qu'elles cauſent un vent ſi violent, que les hommes & les animaux en ſont étouffés.

LAUVINES.

ANIMAUX DES MONTAGNES DE LA SUISSE.

AVANT-PROPOS.

Animaux des Montagnes de la Suisse.

CEt article ne doit pas être ſéparé du précédent, puiſqu'il y eſt annoncé comme ſon *appendice*, & qu'il fait partie des mêmes obſervations. On lui accordera toute l'eſtime qu'il mérite, ſi l'on fait attention combien il eſt ſurprenant que les animaux d'un pays ſi voiſin n'aient point encore eu d'hiſtoriens, tandis qu'on paſſe les mers pour nous donner des deſcriptions moins intéreſſantes & moins utiles. C'eſt à cette réflexion, qu'on a dû le zele du fameux Aldrovandus à jetter les fondements du grand ouvrage, qui ruina ſa fortune *,

* La même raiſon qui cauſa la ruine de ſon premier auteur, c'eſt-à-dire, les frais immenſes que lui coûta l'édition, empêchera peut-être qu'il ne ſoit jamais réimprimé. Mais tous les volumes ne ſont pas de lui. Ce n'eſt pas faire en

en devenant une des principales richesses de la république des lettres.

ANIMAUX DES MONTAGNES DE LA SUISSE.

---

une notte inutile que de remarquer ici, après divers critiques, que l'ornithologie, en trois volumes in folio, & les sept livres des insectes, en un volume de même forme, sont les seuls qu'il ait publiés. Le volume des serpents, les trois volumes des bêtes à quatre pieds, le volume des poissons, celui des animaux qui n'ont point de sang, l'histoire des monstres avec les suppléments de celle des animaux, en douze volumes; le traité des métaux, la dendrologie, ont paru en divers temps, depuis sa mort, par les soins de différentes personnes. Celui des serpents, est de *Barthelemi Ambrosin*; celui des quadrupedes au pied fourchu, mis d'abord en ordre par *Uterver* & *Thomas Demster*, fut publié par *Bernia* & par *Jérôme Tamburin*; celui des quadrupedes au pied continu, & celui des poissons, ont été rédigés par *Uterver* & publiés par *Tamburin*. Celui des quadrupedes à doigts & à griffes a été compilé par *Ambrosin*. L'histoire des monstres & les suppléments ont été rassemblés par le même, & publiés par *Bernia*. La dendrologie est l'ouvrage d'Ovide Montalban.

Cette légere esquisse renouvellera le souvenir des auteurs & de l'ouvrage. On lit dans les éloges des gens de lettres, par Lorenzo Crasso, que le Pape Urbain VIII. fit à l'honneur d'Aldrovandus, & des belles figures de son livre, une Epigramme qui finit par ces deux vers.

Obstupet ipsa simul rerum fecunda creatrix,
Et cupit esse suum quod videt artis opus.

Aldrovandus n'en mourut pas moins à l'hôpital de Boulogne, aveugle & chargé d'années. *Virtus laudatur & alget.*

ANIMAUX

Des Montagnes de la Suiſſe ; par M. ALTMANN.

LA nature, toujours active, toujours animée juſques dans les moindres parties de ſes ouvrages, n'a pas même laiſſé ſans habitants les montagnes de la Suiſſe, couvertes d'une glace éternelle. On y trouve des oiſeaux & des quadrupedes, qui non-ſeulement n'y manquent point de nourriture, mais qui, par la chaleur de leur tempérament, ne peuvent gueres s'en éloigner.

LES CHAMOIS.

Les chamois (en latin *rupicapra*, en allemand *gems*) habitent les plus hautes montagnes de la Suiſſe, du Tirol & de quelques autres pays montueux. Cependant, ne pouvant pas ſauter avec autant de facilité que le bouquetin, ils ne montent pas juſqu'aux plus hauts ſommets. On en voit même deſcendre ſur les Alpes de moyenne hauteur, où ils s'aſſemblent quelquefois autour de certains rochers ſablonneux, qu'ils lechent auſſi avidement, que s'ils étoient ſalés ; auſſi les habitants nomment-ils ces

LES CHAMOIS.

endroits *ſulzem*, ſalines. Les chaſſeurs ſe cachent aux environs, pour ſurprendre ces animaux & pour les tirer. Comme leur grandeur, auſſi bien que la figure de leur corps & celle de leurs cornes, leur donne beaucoup de reſſemblance avec les chevres, ce n'eſt pas ſans raiſon qu'on les met dans leur claſſe. Les chamois ont des cornes noires & recourbées. Geſner, & ceux qui l'ont copié, aſſurent qu'ils s'en ſervent pour s'accrocher aux montagnes eſcarpées où ils veulent monter; mais l'expérience des chaſſeurs, que M. Altmann a conſultés, n'a point confirmé cette obſervation. Les deux ſexes ne different point par leur grandeur & leur figure, comme ceux des bouquetins. Geſner dit que leur couleur eſt un roux, qui tire ſur le brun, qui s'éclaircit en été, & qui s'obſcurcit en hyver. Il ajoute qu'il s'en trouve quelquefois de blancs & de noirs. Quoique M. Altmann n'en ait point vu de ces deux dernieres couleurs, il n'oſe contredire Geſner. Il tâche même de rendre ſon ſentiment probable, par l'exemple des cerfs blancs, & ſur-tout par celui de quelques autres animaux qui vivent dans

LES CHAMOIS.

les Alpes. Il parle à cette occaſion d'un *turdus viſcoſus*, eſpece de grive appellée en Suiſſe *myrtel*, & d'un corbeau de montagne, tout blanc, qu'il a envoyés à M. de Réaumur, pour ſervir à l'hiſtoire des oiſeaux.

Lorſque Bochard parle d'une eſpece de chevre ſauvage * ou de chamois, qui doit n'avoir qu'une ſeule corne & ſe trouver en Hongrie, l'auteur penſe que quelque monſtre ſemblable au petit bouc qui n'avoit qu'un œil au milieu du front, & dont il eſt parlé dans les *faſtes de l'Académie d'Altorf*, a pu donner occaſion à une tradition ſi mal fondée.

Au reſte les chamois ou les daims ſont de deux eſpeces. L'une, plus petite & plus rougeâtre que l'autre, ne deſcend jamais aux vallons; elle demeure, en hyver même, ſur les montagnes les plus inacceſſibles. L'auteur, étonné avec raiſon comment ils peuvent s'y nourrir dans une ſaiſon où l'épaiſſeur de la neige les prive même des plantes & des arbriſſeaux deſſéchés, en fit ouvrir

* Hierozoicon, tom. I. p. 967.

LES CHAMOIS.

quelques-uns, & trouva dans leurs eſtomacs une aſſez grande quantité de petites lames d'une pierre feuilletée, qui lui firent croire, qu'il ſe trouve dans ces montagnes, une eſpece d'ardoiſe, formée d'une terre graſſe & nitreuſe, qui eſt propre à donner une forte nourriture à des eſtomacs chaux & munis d'un acide ſuffiſant pour la réduire. Cependant on conçoit aiſément qu'avec cette nourriture, il ne doit leur reſter, à la fin de l'hyver, que la peau & les os.

L'autre eſpece, plus grande & plus brunâtre que la premiere, deſcend quelquefois aux pieds des montagnes, où ils ſe nourriſſent, en hyver, avec les extrémités des branches des petits ſapins; nourriture qui les rend maigres, & qui ôte le goût à leur chair, quoiqu'elle ſoit très bonne à manger en été.

Les chamois, ou les daims Suiſſes, ont l'odorat très fin. Auſſi les chaſſeurs ont-ils grand ſoin de ne jamais aller vers eux avec le vent. Ils ont remarqué que ces animaux fuient l'homme avec plus de précipitation, en le ſentant qu'en le voiant. A la fin de l'été

LES CHAMOIS.

ils ſont très gras, leurs peaux fort propres à toute ſorte d'ouvrages, ſe vendent aſſez cher.

On trouve ſouvent dans l'eſtomac des chamois, une ſorte de pierre en boules, que quelques auteurs appellent *bezoard germanique*. Toutes celles que M. Altmann a vues dans le canton de Berne, ſont ſemblables aux boules, qui ſe forment dans l'eſtomac des chevaux & des vaches. Le poil, que ces animaux avalent en ſe léchant, ſe couvre d'abord d'une légere mucoſité, qui s'endurcit peu à peu. M. Schemhzer, témoin très digne de foi, aſſure que toutes les boules de chamois qu'il a vues dans le pays des Griſons, où elles ſe trouvent plus fréquemment que nulle part ailleurs, étoient formées de petites fibres de plantes, entortillées & arrondies en forme de globe par le mouvement de l'eſtomac.

Outre l'homme, les chamois ont deux ennemis capitaux, dans les loups cerviers, que cependant les Suiſſes ſont preſque venus à bout de détruire; & dans une eſpece d'aigles, appellées *laemmergeyer*, dont nous parlerons plus bas.

Autrefois les bouquetins * étoient fort communs dans les Alpes de la Suiſſe; mais comme les habitans de ce pays ſe ſont conſidérablement multipliés, on a bâti des maiſons juſques dans les endroits où ces animaux étoient accoutumés à ſe retirer; & les chaſſeurs n'ayant pas ceſſé de les pourſuivre, on n'en trouve aujourd'hui, & même aſſez rarement, que dans le Valais, dans le Tirol & dans le pays de Saltzbourg où ils étoient autrefois en fort grand nombre. Ils ſont plus communs dans les Alpes de la Savoye, aux environs des *Gletſchers* qui s'y trouvent auſſi; apparemment parce que ces montagnes n'étant point habitées, elles leur procurent une retraite plus ſûre. On y en voit quelquefois de petits troupeaux de douze ou quinze. M. Keyſler, que nous avons déjà cité avec éloge, raconte dans ſes voiages ** qu'il ſe trouve auſſi des bouquetins ſur les montagnes des Iſles de Candie & de Chipre, comme ſur celles du Cap

LES BOUQUETINS.

* Lat. ibex, vulgò capricornus.
** Tom. I. pag. 29.

Les Bouquetins.

de Bonne-Efpérance. M. Altmann fait obferver que les remarques du P. Hardouin, fur le 79. chapitre du VIII. livre de Pline, où il parle des bouquetins & des chamois, font remplies de confufion & de fauffeté. Il ajoute que le favant Bochart, qui parle de ces mêmes animaux dans fon *Hierozoicon*, les a beaucoup mieux connus. Voici comment le docteur Wagner les décrit, dans fon hiftoire naturelle de la Suiffe.

„ Cette efpece furpaffe en grandeur „ le bouc le plus grand. La femelle eft „ plus petite que le mâle, qui a une „ grande barbe brune. La couleur de „ l'un & de l'autre fexe eft un brun, „ qui tire fur le rouge. Leurs cornes „ font noires, pleines de nœuds, re- „ courbées à l'extrémité, & longues „ fouvent d'une aune & demie. Une „ de ces cornes pefe quelquefois douze „ à quinze livres. Les bouquetins ont „ les jambes fort minces, & font fi „ légers, qu'ils paffent facilement par- „ deffus les rochers les plus efcarpés. „ Ils vivent fur les fommets des mon- „ tagnes inacceffibles & couvertes d'une „ glace ou d'une neige qui ne fond

„ jamais. Comme ces animaux ſont „ d'un tempérament très chaud, ils ne „ pourroient gueres vivre ailleurs ſans „ y perdre la vue. Un ſavant rapporte „ que la chair des bouquetins donne „ aux payſans qui en mangent ſou- „ vent, une conſtitution robuſte, & „ leur fortifie ſur-tout les cuiſſes & les „ jambes. Ces mêmes payſans ſe ſer- „ vent, dans leurs maladies, du ſang „ de ces animaux comme d'un excel- „ lent ſudorifique"; ce remede ayant la même réputation dans d'autres pays, ils font ſécher du ſang de bouquetins dans des veſſies & le vendent aſſez cher.

La Marmotte.

La marmotte, *mus alpinus*, que l'indigent Allobroge promene par toute l'Europe, ſe trouvant non-ſeulement dans la Suiſſe, mais encore dans les provinces de l'Italie & de la France qui touchent aux Alpes, il eſt étonnant que juſqu'à la publication de l'ouvrage de M. Altmann, aucun naturaliſte n'ait ſongé à rectifier la deſcription que Geſner nous en a laiſſée, & que tant d'écrivains ont ſurchargée de fictions & de fables. Notre auteur penſe que cet animal dont la chair

LA MARMOTTE.

& la graiſſe fourniſſent la nourriture à tant de milliers d'hommes, eſt une eſpece de blaireau de montagne; & que le Blaireau auſſi bien que la marmotte doivent être mis dans la claſſe des porcs, avec leſquels ils ont l'un & l'autre beaucoup de reſſemblance, non-ſeulement par leur chair & leur nourriture, mais encore par toute leur configuration. Les marmottes ſe trouvent dans toute l'étendue des Alpes; cependant on a obſervé qu'elles préferent l'expoſition de ces montagnes vers le midi & le levant, à celle de l'occident & du nord. Elles ont la chair ferme, comme des petits cochons gras; le corps couvert d'un poil touffu, & des pattes ſemblables à celles de l'ours. Tout ce que les porcs mangent peut ſervir de nourriture aux marmottes. Quoique, dans les montagnes, elles ne trouvent que des herbes & des racines, elles ſont ſi graſſes, au commencement de l'hyver, qu'on en trouve ſouvent qui peſent juſqu'à vingt livres. Quand après les avoir tuées on les échaude, on peut voir très clairement qu'à l'exception du nez & des pattes elles ſont parfaitement ſemblables au

porc. Auſſi prépare-t on la viande des uns comme celle des autres; & M. Altmann nous aſſure que ſans être prévenu, on ne ſauroit gueres diſtinguer au goût l'une de l'autre.

LA MARMOTTE.

Ce qu'il y a de plus remarquable dans l'hiſtoire des marmottes, c'eſt qu'au commencement du mois d'octobre elles ſe retirent dans une eſpece de caveau, pratiqué dans une montagne, & qu'elles y attendent en dormant le retour du mois de mai, où elles recommencent à ſortir, auſſi ſouvent que leurs beſoins le demandent. Il y a des choſes fort ſingulieres à remarquer ſur cette retraite. L'habitation qu'une marmotte s'eſt une fois creuſée, ſert à tous ſes deſcendants, à moins qu'elle ne ſoit ruinée par quelque accident. Quand la ſituation des lieux le permet, ces animaux creuſent leur retraite ſous quelque rocher fort épais, où il eſt difficile de les déterrer.

Aux approches de l'hyver, les marmottes ſe font, avec du foin, chacune ſa litiere; l'une toujours à quatre ou cinq pouces de l'autre. Quand toutes les marmottes de la même habitation ſont rentrées chez elles, elles bouchent

La Marmotte.

ſi bien l'ouverture de leur caveau, qu'il n'eſt gueres poſſible de la découvrir en dehors; auſſi les chaſſeurs la marquent-ils avec une pierre ou un bâton, avant qu'elle ſoit bouchée, ſans quoi ils auroient peine à découvrir exactement où ils doivent chercher leur proie. Il laiſſent ordinairement ces animaux, pendant trois ſemaines ou un mois dans leur caveau, ſans troubler leur repos. Ils ont ſoin auſſi de ne point creuſer lorſqu'il fait un temps doux, ou qu'il ſouffle un vent chaud. Sans toutes ces précautions, les marmottes ſe reveillent, & creuſent plus avant; de ſorte qu'il eſt alors bien plus difficile de les déterrer. Mais, en ouvrant leurs retraites dans le temps des grands froids, on les trouve tellement aſſoupies, qu'on les emporte facilement; & le plus grand bruit n'eſt pas capable de les reveiller.

M. Altmann, ne pouvant concevoir comment les marmottes dorment ainſi juſqu'à ſix mois de ſuite, ſans que la nourriture qu'elles ont priſes avant leur retraite entre dans une ſorte de fermentation & de putréfaction, qui doit néceſſairement attaquer leurs in-

LA MARMOTTE.

testins ; apprit des chasseurs, que quinze jours avant qu'elles disparoissent, elles cessent de manger, & se nettoient tellement l'estomac & les intestins par la quantité d'eau qu'elles boivent, qu'en les ouvrant en hyver, on n'y trouve pas le moindre reste de nourriture.

Le long sommeil des marmottes fit trouver à M. Altmann une seconde difficulté dans leur transpiration, qui vraisemblablement devroit, pendant l'espace de six mois, réduire presqu'à rien la chair de ces animaux ; mais on leva son objection, en l'assurant que dans leur sommeil ils ont la figure d'une pelote, & qu'ils enfoncent le nez dans la partie postérieure du ventre, de sorte que leurs exhalaisons rentrent dans le corps, & ne se perdent point en l'air. Au reste, il est certain qu'au printemps les marmottes sont très maigres ; ce qui fait croire que leur graisse fondue par dégrés, & portée dans les intestins, leur fournit une sorte de nourriture pendant leur sommeil.

Ce petit animal étant exposé aux poursuites continuelles des oiseaux de proie & des habitants du pays, il est

toujours ſur ſes gardes, & dès qu'il voit quelque apparence de danger, il ſiffle très fort, au travers des dents. Ce ſifflement eſt, pour toutes les marmottes qui l'entendent, un ſignal qui leur fait prendre la fuite.

LES LIEVRES.

Il y a deux eſpeces de lievres en Suiſſe. Celle, qu'on ne connoît point en France, reſſemble aſſez en été aux lievres communs; mais les chaſſeurs ſavent bien diſtinguer les uns d'avec les autres. On appelle cette eſpece, lievres de montagnes, parce qu'ils ne deſcendent gueres dans les vallons. Au commencement de l'hyver, ils quittent leur couleur d'été, & deviennent tout à fait blancs; ce qui leur procure une ſorte de ſûreté contre les oiſeaux de proie, qui ne les voient pas facilement paſſer ſur la neige. Il faut mettre au nombre de leurs ennemis capitaux, les renards de montagne, qui ſont d'un jaune blanchâtre.

AIGLES DE LA SUISSE.

Parmi les oiſeaux, qui ſe trouvent dans les Alpes de la Suiſſe, il y a trois eſpeces d'aigles, que les habitants comprennent ſous le nom commun de *Laemmer-Geyer*, c'eſt-à-dire, vautour des agneaux. La premiere eſt la

AIGLES DE LA SUISSE.

plus grande & la plus forte, jaune par-tout le corps, elle a des cercles blancs autour du col & ſur la poitrine. La ſeconde eſt preſque toute noire, & ne le cede pas beaucoup en force & en grandeur à la premiere. La troiſieme eſpece eſt griſe, & moins grande que les deux autres. Toutes conſtruiſent leurs nids dans les fentes des plus hauts rochers.

Ces oiſeaux de proie, qu'on n'a pas encore pu parvenir à détruire dans les plus hautes montagnes de la Suiſſe, font une guerre cruelle, tant aux troupeaux de chevres & de brebis, qu'aux chamois, aux lievres & aux marmottes. Quand ils ſont parvenus à un certain âge, ils ont la force de ſaiſir un jeune chamois, des porcs & des brebis, & de tranſporter leur proie par le milieu des airs, dans des lieux où ils puiſſent la dévorer tranquillement. Il eſt arrivé plus d'une fois qu'ils ont enlevés des enfants, devant les maiſons des bergers. Il y a peu d'années qu'un *Laemmer-geyer*, de la plus grande eſpece ſaiſit près d'une maiſon, bâtie ſur le bord du lac de *Thun*, un enfant de trois ans. Il l'auroit emporté: mais le

Aigles de la Suisse.

pere, allarmé par les cris de l'enfant, ſortit avec une groſſe perche; comme les grandes aîles de ces oiſeaux ne leur permettent pas de prendre facilement leur eſſor dans un terrain plat, il eût le temps d'attaquer le raviſſeur, qui quitta ſa proie pour ſe défendre, & tomba mort ſur la place après un combat opiniâtre. Ses aîles qui furent meſurées, avoient quatorze pieds d'une extrémité à l'autre.

Ces tirans de l'air ont une maniere ſurprenante de ſe rendre maîtres des animaux, qui ſont trop grands pour être emportés. Lorſqu'ils voient paître un chamois, ou une chevre ſur une montagne roide, ou ſur un roc eſcarpé, ils prennent leur vol ſi près de ces animaux, qu'ils les renverſent & les font tomber dans le précipice; après quoi ils jouiſſent commodément de leur proie. Quant aux petits animaux, ils ſavent les enlever en volant & ſans s'abattre. Arrivés près de leur nid avec leur fardeau, ils le laiſſent tomber à terre, afin que l'animal ſe tue, ils le relevent enſuite, & le portent à leurs petits. Ces oiſeaux digerent juſqu'aux os des agneaux & des cabris. Ils ont les nerfs

nerfs d'une force étonnante, & ſur-tout les os très forts, quoique beaucoup plus légers à proportion, que ceux des quadrupedes. L'auteur obſerve que le gouvernement Helvétique fait payer une ſomme conſidérable à ceux qui tuent un de ces pernicieux animaux.

Coqs de Bruyere.

Outre les aigles, on trouve dans les montagnes de la Suiſſe, pluſieurs eſpeces d'autours & d'éperviers qui font un grand carnage parmi les coqs de bruyere, les perdrix, & même parmi la volaille domeſtique. On diſtingue ici deux eſpeces de coqs de bruyere, qu'on appelle en certains cantons le grand & le petit faiſan de montagne. Geſner, qui a décrit l'un & l'autre à la page 223 de ſa deſcription des animaux, aſſure qu'on en a trouvé qui peſoient juſqu'à treize ou quatorze livres. Il eſt certain que cet oiſeau précieux, qui n'eſt ſervi que ſur les tables des grands, approche de la grandeur d'un coq d'inde. Les latins l'appellent *Urogallus*.

La Perdrix blanche.

La perdrix blanche, à qui ſes pieds velus & ſemblables à ceux d'un lievre, ont fait donner le nom de *Lagopus*, ne deſcend jamais dans les vallons, de quelque rigueur que ſoit le froid. Elle

La Perdrix blanche.

eſt de la grandeur d'un pigeon; & ſa blancheur ébloüiſſante en hyver, ſe ternit un peu au fort de l'été. Le goût de ſa chair eſt très délicat. On trouve encore une autre eſpece de perdrix, que les anciens nommoient *Lagopus varia*; ſans compter des francolins & des perdrix rouges. Cependant ces dernieres craignent le grand froid, & n'aiment point par conſéquent les hautes montagnes. Elles ſont très communes dans le Valais, où on les voit ordinairement au pied des montagnes, du côté de leur expoſition méridionale ou orientale. Il y a auſſi dans les montagnes de la Suiſſe, pluſieurs ſortes de grives, & trois eſpeces de merles. La premiere eſt le merle commun, qui n'aime ni les hauteurs, ni le froid. La ſeconde, & la plus rare, eſt appellée merle doré, parce qu'il a la poitrine d'un beau jaune. On donne à la troiſieme eſpece le nom de merle de montagne. Celle-ci eſt diſtinguée autour du col par un cercle blanc, qui lui deſcend preſque ſur la poitrine. Elle eſt plus grande que les deux autres eſpeces. On ne la voit deſcendre des montagnes qu'au fort de l'hyver, où les chaſſeurs

La Perdrix blanche.

en prennent beaucoup dans les vallons.

Plusieurs étrangers ayant été jusqu'ici dans la persuasion que les montagnes de la Suisse étoient remplies de loups & d'ours, M. Altmann fait observer qu'on n'y voit de ces animaux, que lorsqu'il s'en échappe des forêts de la Franche-Comté, situées en deça du *Leberberg*, qui sépare cette province de la Suisse; & que tous les cantons de cette république étant aujourd'hui fort peuplés, ces désagréables hôtes ne peuvent se dérober long-temps aux poursuites des habitants, dont l'intérêt est de les détruire.

LETTRE

A MONSIEUR DE BOISSY de l'Académie Françoiſe, auteur du Mercure de France ; ſur la décoloration des coquilles foſſiles.

Decoloration des Coquilles Fossiles.

MOnſieur, quoique peu phyſicien, & encore moins naturaliſte, j'ai cependant fort goûté le ſentiment de M. Muſſard ſur la décoloration des coquilles foſſiles, expliquée dans ſa lettre du 29 juin de l'année 1754, & inſérée à la page 148e-155e de votre mercure du mois d'août ſuivant. Je comprends très bien comme lui, que les *fines ſubſtances* qui compoſent ces couleurs ont pu ſe détacher des corps durs & groſſiers qui forment les coquilles par la corroſion des différents acides répandus dans les terres où ils ſont dans une fermentation continuelle. Je comprends de plus comment ces *fines ſubſtances* peuvent paſſer du regne animal au regne minéral ; car il paroît très probable que la plupart des bancs

de coquilles fossiles se trouvant dans une très grande profondeur, ces *fines substances* ainsi détachées, sont entraînées vers le centre de la terre par les eaux qui y coulent naturellement, ou par celles qui peuvent y filtrer après des pluies abondantes; & rien n'empêche qu'elles ne servent à colorer d'autres substances, telles que les pierres précieuses, &c. en se déposant dans leurs matrices, s'attachant à leurs embrions, & s'incorporant avec les sucs qui leur donnent l'accroissement, & les conduisent à leur perfection; mais je ne crois pas que la conjecture qu'il hazarde dans le *post scriptum* de cette lettre, fasse fortune. Le passage de ces mêmes *fines substances* dans le regne végétal, où elles formeroient ce magnifique émail des fleurs & des fruits que nous admirons, me paroît impossible.

DECOLORATION DES COQUILLES FOSSILES.

Ne peut-on pas en effet lui objecter, 1°. que les coquilles fossiles ne se trouvant que dans les terreins que la mer quitte, pour se creuser de nouveaux abîmes par son mouvement d'Orient en Occident, les fleurs qui croissent sur ceux qui n'ont jamais été submer-

DECOLORATION DES COQUILLES FOSSILES.

gés, ou qui l'ont été depuis ſi long-temps qu'on peut ſoutenir avec M. Muſſard, que toute la partie colorante de leurs coquilles a été diſſoute & entraînée vers le centre de la terre; que ces fleurs, dis-je, ou ne doivent avoir aucune couleur, ou n'en peuvent avoir qu'une uniforme, à quelques nuances près? Or l'expérience étant contradictoire à cette ſuppoſition, il faut avouer au moins que les coquilles ne ſont pas l'unique palette d'où le peintre de la nature tire ſes couleurs pour embellir les fleurs.

2°. Que les *fines ſubſtances* qui compoſent les couleurs des coquilles foſſiles n'étant ni inépuiſables, ni immuables dans leurs nuances, les fleurs doivent retomber dans le même inconvénient de n'avoir plus de couleur, ou d'être réduites à une uniformité de couleur inſipide & faſtidieuſe, lorſque ces *fines ſubſtances* ſeront réduites à rien par leur longue circulation.

3°. Que ces bancs de coquilles foſſiles ne ſont point univerſels; qu'il y a des endroits très vaſtes où il n'y en a jamais eu, & que cependant les fleurs ſont par-tout parées des mêmes cou-

leurs, ſans autres altérations que celles qui viennent de la différence des températures & des climats.

DECOLORATION DES COQUILLES FOSSILES.

4°. Que ces bancs étant pour la plupart dans une très grande profondeur, il eſt impoſſible que ces *fines ſubſtances* pénetrent d'immenſes épaiſſeurs de marbre, de pierre, de tuf, & d'autres minéraux, peut-être moins durs, mais auſſi plus embarraſſants tels que la terre glaiſe, pour de là paſſer dans la terre végétale, d'où les plantes les puiſſent pomper.

5°. Ne pourroit-on pas demander à M. Muſſard ſi les ſels contenus dans les végétaux ne ſervent qu'à volatiliſer, pour ainſi dire, ces ſubſtances colorantes qu'ils ont diſſous? Tout le monde ſait combien ils influent dans la nature ſur la production des couleurs quand ils ſont combinés diverſement avec le phogiſtique; fait que M. Geoffroy le jeune a ſi bien prouvé dans ſon travail ſur l'huile de lin.

D'ailleurs ſans aller recourir à des corps étrangers, ne ſeroit-il pas plus naturel de penſer, que les *fines ſubſtances* qui ſervent de baſe aux couleurs des végétaux, ſe conſervent dans la

DECOLORATION DES COQUILLES FOSSILES.

terre après la décompoſition de ces mêmes végétaux, & qu'elles ſervent à compoſer l'émail des plantes nouvelles qui croiſſent dans le même endroit, ſi tant eſt qu'elles y ſervent ?

Au reſte, Monſieur, ce n'eſt point l'envie de critiquer qui m'a fait prendre la plume; je reſpecte les travaux & la ſcience de Monſieur Muſſard, mais je propoſe quelques objections pour engager ce naturaliſte à développer ſon ſentiment, & à travailler ſur un point d'hiſtoire naturelle qui eſt encore bien obſcur, & ſur lequel nous n'avons gueres d'ouvrages ſatisfaiſants.

De Paris, ce 1 *Mars* 1755.

Depuis la lettre qui a donné lieu à ces remarques, M. Muſſard en a écrite une nouvelle à M. Jallabert ſur la même matiere, elle peut donner plus de jour ou d'étendue à ſon ſyſtême, & doit trouver ici ſa place.

LETTRE

DE MONSIEUR MUSSARD à M. JALLABERT, Professeur en philosophie expérimentale & en mathématique à Geneve; sur les fines substances des coquilles fossiles.

SUBSTANCES DES COQUILLES FOSSILES.

MOnsieur, tout me ramene au plaisir de vous entretenir quelquefois par mes lettres. Je sens que je puis trouver dans un si doux commerce, non seulement de l'instruction sur mille choses que j'ignore, mais encore de nouvelles lumieres sur celles que je crois savoir le mieux, & particuliérement sur les connoissances que je tâche d'acquérir par mes recherches.

Votre derniere réponse me confirme dans une partie de mes principes, il est flatteur pour moi qu'ils soient adoptés par un homme tel que vous. J'aime, par exemple, à vous voir déclarer que les pierres calcaires vous paroissent dûes au genre animal, & que suivant vos propres observations elles sont for-

Substances des Coquilles Fossiles.

mées d'un immense amas d'œufs de poissons; j'ajouterois de coquilles & de leurs détriments. D'autres expériences, Monsieur, vous feront étendre infailliblement cette idée beaucoup plus loin. Je ne suis pas moins satisfait pour la confirmation des miennes, que ma remarque sur le plus ou le moins de résistance des corps marins à la décomposition vous paroisse également importante & certaine; & je pense comme vous, que la qualité du dissolvant est une autre raison qui peut hâter ou retarder leurs changements.

A l'égard de mes idées sur les couleurs, je vous prie, Monsieur, de mettre beaucoup de distinction entre ce que j'ai cru pouvoir avancer avec une forte vraisemblance qui approche pour moi de la certitude, & que j'ai proposé comme une simple conjecture, qui exige d'autres éclaircissements & d'autres preuves; il me semble même que je vous ai demandé grace pour ma hardiesse. Que m'étois-je proposé dans ma derniere lettre? d'expliquer suivant mes foibles notions d'où viennent les belles couleurs d'un grand nombre de fossiles; j'en trouve la source dans les

couleurs des corps marins, ou plutôt je crois les reconnoître pour celles mêmes de ces corps, qui s'en détachant, comme je l'ai repréſenté, deviennent celles des autres corps auxquels elles ſe joignent. Je n'en excepte pas les minéraux; & frappé de voir que toutes mes expériences s'accordent avec cette ſuppoſition, j'ajoute qu'il ne ſeroit pas ſurprenant pour moi qu'on découvrit par d'autres obſervations que les couleurs des végétaux vinſſent auſſi de la même ſource: ce n'eſt pas mettre au même rang deux idées que je ne regarde point encore du même œil, & dont la ſeconde n'eſt qu'une induction hazardée de la premiere.

SUBSTANCES DES COQUILLES FOSSILES.

Mais permettez-moi, Monſieur, de remarquer en premier lieu que vous ne condamnez point celle qui regarde les belles couleurs de certains foſſiles & des minéraux, & que votre ſilence du moins me laiſſe la liberté de conclure que vous ne trouvez rien à combattre dans mon explication. C'étoit particuliérement ſur ce point, tel que je l'ai expoſé, que ma déférence pour vos lumieres me faiſoit ſouhaiter d'obtenir votre jugement.

Substances des Coquilles Fossiles.

2°. Vos obſervations ne commencent qu'à l'occaſion des végétaux lorſque donnant plus d'étendue à mon explication que je ne lui en donne moi-même, vous ſuppoſez que je cherche auſſi la ſource de leurs couleurs dans celles des corps marins.

Il ne vous paroît pas vraiſemblable que cette ſource puiſſe ſuffire pour colorer tant de ſubſtances, ſur-tout les plantes dont les couleurs ſe renouvellent journellement; la ſeule verdure de l'herbe, vous paroît une difficulté invincible, &c. Que direz-vous de moi, Monſieur, ſi je fais tourner cette objection même en ma faveur, en obſervant qu'elle ne nuit point au fond de mon explication, puiſqu'elle ne regarde que le plus ou le moins d'extenſibilité des parties colorifiques? Il me deviendra peut-être aſſez indifférent juſqu'où elles peuvent s'étendre, ſi l'on m'accorde qu'elles peuvent être tranſmiſes, comme je le crois, dans la ſphere de leur extenſion réelle, & je n'en aurai pas moins trouvé d'où viennent les belles couleurs d'un grand nombre de foſſiles qui ſont dans cette ſphere. Mais le globe terreſtre produit-il quelque choſe

qui n'y ſoit pas, lorſque, ſuivant mes idées, il eſt certain & réguliérement démontré par les obſervations qu'il n'y a point de couches connues qui ne ſoient compoſées de corps marins, ou de leurs détriments ſous d'autres formes?

SUBSTANCES DES COQUILLES FOSSILES.

3°. Rappellez-vous, s'il vous plaît, Monſieur, que je fonde une partie de mon explication ſur la parfaite reſſemblance de quelques-unes des belles couleurs des foſſiles avec celles des corps marins, & ſur les traces que je crois trouver de la même origine dans celles où la reſſemblance eſt moins parfaite. Il s'enſuit que la tranſmiſſion que je ſuppoſe n'eſt pas égale, tantôt parce que les parties colorifiques ne ſe détachent pas également des corps marins, ou ne ſe joignent pas également aux autres corps, tantôt parce qu'elles reçoivent le mêlange de diverſes autres parties qui les alterent, ou qui rompent leur continuité. Mais auſſi long-temps qu'elles ne changent point de nature, elles doivent conſerver, ſuivant mon explication, la couleur qui leur eſt propre; & leur ſéparation ou diſperſion dans un temps n'empêche

SUBSTANCES DES COQUILLES FOSSILES.

point qu'elles ne puiſſent ſe rejoindre dans un autre. Entraînées comme elles ſont par les ſucs qui ſe détachent, elles circulent avec eux dans les différents lits de la terre, juſqu'à ce qu'elles ſe joignent aux corps qui ſont capables de les arrêter, & les corps auxquels il s'en joint le plus, avec moins de mêlange, ſont ceux où les couleurs qu'elles forment ont un plus parfait rapport à leur origine. Cette théorie qui ne bleſſe aucune vraiſemblance, donne un champ aſſez vaſte à l'extenſion des parties colorifiques, que j'ai ſuppoſées d'ailleurs extrêmement minces, extrêmement déliées, ductiles même, & ſi l'on veut diviſibles à l'infini; celles qui s'y mêlent peuvent être ſulfureuſes ou ſalines, & ſervir à varier les couleurs, mais dans la ſuppoſition conſtante que notre globe n'a point de couches connues qui ne ſoient compoſées de corps marins, d'où viennent les ſoufres & les ſels, ſi ce n'eſt de cette matiere, dans laquelle ils ſont renfermés. Et ne ſont-ils pas mêlés eux-mêmes de parties colorifiques qui ſortent de la même ſource?

Ce n'eſt pas aujourd'hui, Monſieur,

que je veux faire uſage de ces principes, pour en étendre les conſéquences auſſi loin qu'elles peuvent l'être: je n'ai penſé ici qu'à jetter un peu de jour ſur mes premieres idées. Mais ſi vous trouvez que je n'ai pas mal élargi le champ pour la tranſmiſſion des couleurs du genre animal au minéral, peut-être avancerai-je plus hardiment dans la même carriere ; & je ne déſeſpere pas du moins d'avoir bientôt quelque choſe de raiſonnable à vous écrire ſur ce qui peut fournir un renouvellement continuel des couleurs dans les végétaux, auſſi bien qu'à la conſtante verdure de l'herbe. Un voyage que je viens de faire avec quelques amis éclairés, fournit une nouvelle matiere à nos obſervations. J'en ſoumettrai inceſſamment les fruits à vos lumieres, &c.

SUBSTANCES DES COQUILLES FOSSILES.

A Paſſy, le 30 Novembre 1754.

EXTRAIT

DE LA SÉANCE PUBLIQUE de la Société littéraire d'Arras.

DISCOURS

Sur l'Utilité et les Agréments de l'Hiſtoire naturelle, par le R. P. Lucas Jeſuite.

Avec la réponſe de M. le Directeur de l'Académie.

Utilité de l'Histoire naturelle.

LA Société littéraire d'Arras tint le 22 juin de l'année 1754, une aſſemblée publique à l'occaſion de la réception du R. P. Lucas Jeſuite. Le remerciment qu'il fit à ce ſujet ſervit d'introduction à un diſcours ſur l'excellence de l'hiſtoire naturelle, dont l'utilité & les agréments firent les deux objets de ſa diviſion.

Pour ne pas ſortir des bornes d'un extrait, on ſe contentera de rapporter ici quelques morceaux, dont le but étoit

UTILITÉ DE L'HISTOIRE NATURELLE.

étoit de prouver que l'Artois renferme une égale abondance de curiosités naturelles & de monuments antiques. Voici comment le P. Lucas s'exprima sur ce point dans l'exorde de son discours. " L'Artois, votre patrie & la mienne, „ Messieurs, offre aux dissertations des „ curieux tant d'objets intéressants, que „ la nature semble avoir secondé vos „ intentions & les miennes, en réunissant dans les bornes étroites de „ cette province tout ce qui peut être „ utile au bien public, & satisfaire la „ curiosité des naturalistes. La multitude des choses singulieres, & même „ uniques qui se présentent, comme „ d'elles-mêmes, sous nos yeux & sous „ nos pas, les pierres dures & molles, „ les pierres à grains & à feuilles, les pétrifications de toute espece, les cristallisations différentes, les bitumes, „ les soufres, les eaux, les végétaux, „ les minéraux, les médailles romaines du haut & du bas empire, les „ antiquités celtiques, tout s'y trouve, „ tout s'y offre à nos recherches; on „ ne peut faire un pas sans fouler aux „ pieds les trésors de l'histoire naturelle „ & de l'histoire ancienne „.

UTILITÉ DE L'HISTOIRE NATURELLE.

Le P. Lucas s'étendit dans sa premiere partie sur les secours que le naturaliste procure à l'historien, en lui fournissant de précieuses antiquités, & il détailla ainsi les découvertes de ce genre qu'il a faites dans l'Artois. „ Toutes les parties de cette province „ ne semblent-elles pas se disputer „ l'honneur de perfectionner l'histoire? „ *Dainville* & *Gouy-en-Artois* réser„ voient à notre siecle, depuis plus de „ deux mille ans peut-être, la décou„ verte de douze tombeaux singuliers, „ dont l'antiquité, la matiere & la „ figure peuvent être le sujet d'une „ dissertation également curieuse & „ instructive. Les marais d'*Ecourt Saint* „ *Quentin*, après avoir fourni long„ temps des tourbes plus noires & „ plus compactes que les tourbes ordi„ naires, n'en paroissent refuser aujour„ d'hui à vingt pieds de profondeur, „ que pour nous découvrir d'un côté „ une antiquité cachée, une chaussée „ romaine, large de vingt-quatre pieds, „ dont le commencement & le terme „ sont encore inconnus. . . . & d'un „ autre côté, un amas de piques, de „ haches, de masses & de diverses ar-

„ mes gauloiſes & romaines. La ſabliere „ de *Barale*, à ſix lieues d'Arras, nous „ a conſervé depuis mille trois cents ans „ ſous vingt-deux pieds de ſable, des „ vaſes romains de différentes figures, „ des pateres, des ſympules, des jat- „ tes rondes & polies. *Arras*, *Recourt*, „ *Foucquieres*, &c. préſentent aux diſ- „ ſertations des naturaliſtes de nos „ jours, tantôt à vingt-deux pieds, „ tantôt à plus de cent pieds de pro- „ fondeur, des arbres entiers dans une „ terre tourbeuſe, dont ils ſont noir- „ cis & pénétrés depuis pluſieurs ſie- „ cles, ſans avoir rien perdu de leur „ nature combuſtible, en perdant leur „ couleur naturelle. . . . Quel fond „ pour des diſſertations ſavantes ! quel- „ les richeſſes pour l'hiſtoire ancienne ! „ quel tréſor pour celle de cette pro- „ vince.

UTILITÉ DE L'HISTOIRE NATURELLE.

Le nouvel aſſocié traita enſuite des diverſes reſſources que nous devons au naturaliſte, ſoit pour les beſoins, ſoit pour les commodités de la vie. Il parla des vulnéraires, dont mille eſpeces ſe trouvent réunies ſur les montagnes d'*Heſdin*, comme ſur celles de la Suiſſe & de l'Eſpagne. Il indiqua

Utilité de l'Histoire naturelle.

deux ou trois ſources d'eaux minérales, juſqu'ici preſqu'inconnues en Artois, & pluſieurs mines de fer, de plomb, de vitriol, dont les marques caractériſtiques qui ſe rencontrent partout au centre & vers les extrêmités de l'Artois, ſemblent promettre un ſuccès certain aux travaux des entrepreneurs. " N'envions point, (dit-il, en parlant du plâtre) " n'envions
„ point, Meſſieurs, aux autres contrées
„ cette matiere ſi utile; nous en trou-
„ vons dans celle-ci : on peut faire
„ dans l'Artois ce qu'on fait dans
„ l'Iſle de France : *Bourlon* & *Carency*
„ nous donneront un plâtre plus fin
„ que celui de Montmartre. Du moins
„ la découverte nous annonce un heu-
„ reux ſuccès : l'épreuve de la calcina-
„ tion & de l'humectation l'aſſurera,
„ & l'expérience le perpétuera pour
„ l'honneur du naturaliſte, & pour le
„ profit de l'Artois.

Sur la fin de ſon diſcours le P. Lucas entreprit de faire voir que le naturaliſte ſatisfait preſque toujours ſa curioſité, en trouvant ou ce qu'il cherche, ou ce qu'il ne cherche pas, & l'Artois & ſes environs lui fourniſſent

encore des preuves de cette vérité. “ Vous cherchiez, dit-il, dans les carrieres, la position, l'étendue, la continuité & l'épaisseur des couches de terre, & vous avez apperçu dans des blocs de pierre à la carriere royale de *Rouville*, près d'Arras, des empreintes & des lits entiers de coquillages, dans celle de *S. Vaast*, à la porte d'Amiens, des globes de matiere minérale, dont tous les rayons partent du point central, & aboutissent à une circonférence inégale & champignoneuse, & dans celles de *Berles*, à quatre lieues d'Arras, & de *Saint Pol*, à sept lieues de cette ville, des huîtres pétrifiées & des marcassites de plusieurs especes. Vous cherchiez dans des coquilles pétrifiées l'ouvrage des insectes marins conservé dans ces carrieres profondes depuis le déluge général; & vous trouvez dans des monuments antiques, ou l'ouvrage des premiers Gaulois, ou celui des anciens Romains.... Vous cherchiez à *Méricourt* à vingt-quatre pieds de profondeur, qu'elle est la couche de terre ou de gravier où finit la ma-

UTILITE' DE L'HISTOIRE NATURELLE.

UTILITÉ DE L'HISTOIRE NATURELLE.

„ tiere tourbeuſe des marais, & la „ drague * vous a rapporté différents „ fruits, des noix, des noiſettes, dont „ la coque s'eſt conſervée entiere & „ ſolide pendant des milliers d'an- „ nées. . . . Vous cherchiez dans les „ fontaines des ſimples aquatiques, & „ des roſeaux pétrifiés ſe ſont offerts „ à vos yeux dans celle d'*Albert* ſur „ les confins de cette province. . . . „ Vous faiſiez creuſer les terres de „ *Flers* pour en examiner les différen- „ tes couches, & vous y avez déterré „ un amas conſidérable de médailles „ romaines bien conſervées, & réu- „ nies dans des vaſes de terre dure & „ ſolide. . . . Vous cherchiez près de „ *Bouchain* des ſources peu profondes, „ & vous avez tiré de la terre des „ monnoies ſarrazines qui ont enrichi „ votre cabinet. . . . Vous cherchiez „ dans les campagnes de l'Abbaie de „ *Dommartin* des échinites marins chan- „ gés en cailloux, & avec quel agréa- „ ble étonnement, vos yeux y ont trou- „ vé des monnoies celtiques de fer ! . . .

* Inſtrument pour tirer la terre à tourbe.

Utilité de l'Histoire naturelle.

„ Vous faiſiez jetter les fondements
„ d'une égliſe paroiſſiale à *Gouy-en-*
„ *Artois*, & cette terre autrefois ſanc-
„ tifiée par de pareilles fondations,
„ vous a offert des médailles françoiſes
„ auſſi curieuſes & inſtructives qu'elles
„ ſont antiques & rares.

M. le Roux, Directeur, répondit au P. Lucas & lui dit entr'autres choſes. " Nous croyons comme vous, mon
„ R. P., que la connoiſſance de l'hiſ-
„ toire naturelle a toute l'utilité & les
„ agréments qui peuvent attacher l'hon-
„ nête homme; on ne peut rien ajouter
„ aux preuves que vous avez ſu ren-
„ dre ſi intéreſſantes : on reconnoît avec
„ plaiſir que vous ne trouvez rien qui
„ ſoit trop ſérieux pour vos amuſe-
„ ments, quand vous croyez pouvoir
„ les faire ſervir à éclairer vos compa-
„ triotes. . . . . Hâtez-vous, mon R. P.
„ de leur faire part des recherches ſa-
„ vantes que vous leur annoncez; em-
„ preſſez-vous à leur développer ces
„ phénomenes qui ont bien pû arrêter
„ pour quelques moments leur atten-
„ tion, mais dont il ne paroît pas
„ qu'ils aient ſu juſques aujourd'hui
„ pénétrer la ſource, ou démêler les

UTILITE' DE L'HISTOIRE NATURELLE.

„ avantages ; dirigez leur contempla-
„ tion : ouvrez-leur la terre qu'ils habi-
„ tent, expliquez-leur comment depuis
„ le déluge, elle n'eſt qu'une maſſe
„ formée d'un aſſemblage de mille cho-
„ ſes, qui paroiſſant déplacées dans
„ ſon ſein, ne ſemblent offrir que des
„ conjectures ſur les cauſes de ce mê-
„ lange étonnant. Placé avec eux com-
„ me dans un monde ſouterrain, mon-
„ trez-leur que c'eſt ſouvent là que ſe
„ trouve l'origine de ces changements
„ qui nous arrivent à nous-mêmes, ou
„ aux autres corps qui ſont ſur la ſur-
„ face de la terre ; dites-leur ce qu'ils
„ doivent penſer des fontaines, des ri-
„ vieres, des vapeurs, de la formation
„ & de l'accroiſſement des animaux &
„ des végétaux ; en un mot de toutes
„ les merveilles qui peuvent échapper
„ à leurs lumieres, ou réſiſter à leur
„ entendement.

OBSERVATIONS PHYSIQUES

Du R. P. LUCAS de la Compagnie de Jeſus, de la Société littéraire d'Arras, ſur les découvertes qu'on a faites en creuſant le lit du nouveau canal qui doit former une communication entre la riviere d'Aa & la Lis, dont les travaux ont été commencés en 1753, à trois quarts de lieue de Saint Omer, par l'ouverture de la montagne des Fontinettes.

OBSERVATIONS PHYSIQUES DU P. LUCAS.

POur procéder avec ordre, le P. Lucas a diviſé ſa diſſertation en quatre articles. Il expoſe dans le premier, qu'elle eſt la matiere, la couleur, la ſituation, l'épaiſſeur & le nombre des différentes couches qu'on a coupées dans la montagne des *Fontinettes*. En parlant de la derniere couche de glaiſe, il rapporte les expériences qu'il a multipliées, pour ſe convaincre, par ſes

Observations physiques du P. Lucas.

yeux, que l'origine des fontaines & des rivieres doit être attribuée aux brouillards, à la rosée, à l'eau de pluie, &c. &c. & il réfute les autres systêmes qu'on a imaginés à cet égard. Il ajoute quelques réflexions sur les couches de sable qu'on a découvertes dans la montagne, du côté du village d'*Arques*; il observe que les grains de ce sable, qui est vitrifiable, sont plus gros que ceux du sable ordinaire des sablieres d'Artois, & que la plupart de ces grains sont taillés à six pans, qui aboutissent à une pointe commune; ce qui pourroit faire conjecturer que ce sont de petites primes de cristal, semblables à celles des cristaux colorés & non colorés de Suisse, de Portugal, &c.

Dans le second article, le P. Lucas distingue deux especes tout à fait différentes de minéraux, trouvées dans les mêmes fouilles, à vingt-cinq pieds de profondeur. La premiere espece est une matiere lourde, jaune & brillante, qui paroît métallique au premier coup d'œil, mais qui ne l'est pas. Il prouve que plusieurs de ces fragments minéraux ont été autrefois de vrai bois,

dont ils conſervent encore les fibres ligneuſes, les nœuds convexes & concaves, les racines & branches naiſſantes. Il explique comment une métamorphoſe auſſi ſinguliere a pu ſe faire, comment ce bois a changé de nature, ſans changer de configuration extérieure, & ſur-tout comment il ſe peut rencontrer dans le ſein d'une montagne, dont la formation n'a point d'époque connue & paroît être de la plus haute antiquité. Il paſſe enſuite à la décompoſition qu'il a faite de ce bois minéraliſé; & après avoir prouvé qu'on n'y reconnoît pas les qualités d'un métal, il conclut que c'eſt un ſoufre minéral, mêlé de quelques parties de ſel neutre, & d'une grande partie de terre.

OBSERVATIONS PHYSIQUES DU P. LUCAS.

Le ſecond minéral eſt une matiere talqueuſe & tranſparente, compoſée de feuilles preſque infiniment minces, appliquées & colées les unes ſur les autres, de maniere que ce grand nombre de couches ne diminue point la tranſparence de la maſſe continue, & n'interrompt point la direction des rayons de lumiere qui y paſſent en ligne droite preſqu'auſſi aiſément que dans le verre. Ces morceaux talqueux

Observations physiques du P. Lucas.

forment dans la glaiſe des étoiles en tout ſens, dont les rayons divergents partent d'un centre commun, qui n'eſt qu'un point, ou plutôt qui n'eſt formé que par les pointes inférieures des rayons mêmes, qui y aboutiſſent & s'y réuniſſent tous en un ſeul point. Le P. Lucas décrit leur figure extérieure & leurs différentes dimenſions; & après avoir montré pourquoi quelques-uns de ces rayons paroiſſent entés les uns ſur les autres, il s'attache à expliquer la formation ſinguliere des épis de folle avoine qu'on y remarque diſtinctement, & qui s'étendent dans le ſein & ſelon la longueur de chaque rayon. Il ſoutient que cette matiere talqueuſe, bien broyée & bien pilée eſt préférable au tripoli & au ſoufre pour les maſtics fins, & qu'elle peut ſervir à blanchir l'argent quand elle a été calcinée dans le creuſet & réduite en poudre impalpable. Il explique enfin comment cette matiere paroît vitreſcible dans l'eau forte, où elle ne ſe diſſout point, & ſemble cependant ſe calciner dans un grand feu, où elle ne ſe vitrifie pas.

Le P. Lucas a détaillé dans le troi-

ſieme article, les indices qui paroiſſent annoncer aux environs du nouveau canal quelques mines de plomb, à une plus grande profondeur. Il a remis à une autre ſéance le quatrieme article, dans lequel il parlera des divers fragments de végétaux & de parties animales qui ont été trouvés dans les couches de ſable, vers l'endroit où l'on a commencé l'excavation du canal.

OBSERVATIONS PHYSIQUES DU P. LUCAS.

EXTRAIT
DE DIVERS MORCEAUX d'Hiſtoire naturelle, tirés de l'Hiſtoire de la Jamaïque.

SUR LE DAUPHIN.

Le Dauphin.

LE dauphin eſt un poiſſon droit, fort brillant, de la longueur de quatre à cinq pieds de long avec une queuë fourchue & perpendiculaire à l'horiſon. Il nage familiérement autour des vaiſſeaux. Sa chair fait de fort bon bouillon. Nos matelots préparerent & lancerent leurs harpons & prirent un dauphin. Je fus curieux de voir un animal dont on dit tant de fables. Je le meſurai. Il avoit quatre pieds de longueur, & à peu près la moitié de groſſeur. Son ventre étoit d'un fort beau jaune, le dos verdâtre & du reſte peu différent d'un gros ſaumon, hors par un creux entre le muſeau & le ſommet de la tête. Bien apprêté, c'eſt un fort bon manger, gras & approchant du goût du turbot.

SUR LES POISSONS VOLANTS.

LE poiſſon volant a deux longues nageoires qui lui ſervent d'aîles ; & pour la groſſeur & la figure il reſſemble beaucoup au hareng. Ils ſe tiennent raſſemblés & volent par grandes bandes, cherchant à éviter les bonites & les dauphins qui les dévorent. Ils ne reſtent hors de l'eau que tant que leurs aîles ou nageoires ſont mouillées, ce qui fait qu'ils tombent ſouvent ſur le tillac des navires, & deviennent une facile proie pour les matelots, qui les mangent ou s'en ſervent comme d'appât pour prendre les bonites & les dauphins. Pour la bonté, je le regarde comme une eſpece de merlus ; car j'y trouve peu de différence, ſoit pour le goût, ſoit pour la figure. Sa peau n'eſt pas à la vérité d'une couleur ſi claire ni ſi argentée : il eſt auſſi moins grand, mais en gros ces deux poiſſons ſe reſſemblent beaucoup.

LES POISSONS VOLANTS.

SUR LE COLIBRY.

LE Colibry.

LE plus fameux oiſeau de la Jamaïque eſt le colibry. Sa beauté, ſa forme, ſon odeur, même ſa façon de vivre ſont admirables. Il eſt beaucoup moins gros que le roitelet, quelquefois plus petit qu'une groſſe mouche. C'eſt pourtant le plus illuſtre de tous les oiſeaux. Les couleurs de ſes aîles & de ſon col repréſentent les nuances brillantes de l'arc-en-ciel. Quelques-uns ont ſur le col des plumes d'un rouge ſi vif, que de loin on croit voir une eſcarboucle. Le ventre & le deſſous de ſes aîles ſont d'un beau jaune : les cuiſſes d'un verd d'émeraude, ſes pieds & ſon bec auſſi noirs que l'ébene polie, ſa tête de verd de pré, & ſes petits yeux jettent un éclat ſurprenant. Le plumage du mâle eſt plus beau que celui de la femelle. Il a ſur la tête une couronne de plumes, comme ſi la nature avoit voulu par là marquer ſa ſupériorité ſur tous les autres oiſeaux. Il vole avec tant de force qu'il fait par l'agitation de ſes aîles un bruit infiniment plus fort que beaucoup d'autres oiſeaux d'une plus grande

LE COLIBRY.

grande espece. Il se plaît à voltiger autour des gens qui marchent, & les surprend par ce bruit; on diroit un petit tourbillon qui passe. Il se nourrit de la rosée qu'il suce dans le sein des fleurs avec sa langue, qui est beaucoup plus longue que son bec, creuse comme un roseau, grosse comme une petite aiguille. Rarement le voit-on à terre : il aime par-dessus tout, le voisinage de l'oranger & du citronnier. C'est sur leurs branches qu'il fait son petit nid avec une adresse singuliere. La seule façon de le prendre est de lui jetter un peu de sable pour l'étourdir.

DESCRIPTION D'UN NOUVEAU ZOOPHITE,

PAR MONSIEUR MYLIUS;

A Hannovre, chez Schmidt.

Nouveau Zoophite.

CE mémoire Allemand, imprimé en forme de lettre, étant ſorti de la plume d'un naturaliſte, qui pour avancer les progrès de l'hiſtoire naturelle avoit projetté un voyage aux Indes occidentales, le public, qui a donné de juſtes applaudiſſements à ſon deſſein, recevra ſans doute avec une ſorte d'intérêt la traduction d'un ouvrage qui nous fait regreter la mort prématurée de ſon auteur. Mais commençons par tracer en peu de mots ſon éloge.

M. Mylius nâquit le 11 novembre 1722 à Reichenbach, petite ville de la Luſace ſupérieure, & dépendante de la Saxe électorale, qui ſe fait honneur d'avoir produit dans ſon ſein les Agri-

cola, les Puffendorf, les Leibnitz, les Tſchirnans, les Grævius, & les Albertus Fabricius. Après avoir fait ſes humanités avec ſuccès, il s'appliqua dans l'univerſité de Leipzic, avec tant d'ardeur, aux mathématiques, à la phyſique & à l'hiſtoire naturelle qu'en peu de temps il ſe vit en état d'écrire ſur ces matieres & de les enſeigner. Il commença, dès le même temps, à recueillir des plantes, des inſectes, des foſſiles, & d'autres curioſités naturelles. Sa collection devint conſidérable. Ce zele pour la connoiſſance de la nature, bien loin d'éteindre en lui l'amour des belles lettres, lui fit employer la force de la poéſie & l'aménité de la proſe, qu'il poſſédoit également, à peindre les merveilles de la nature & la gloire de ſon auteur. En 1748, le deſir de voir l'écliple annulaire du ſoleil le conduiſit à Berlin, où il fut retenu pour écrire en Allemand la gazette politique & littéraire des Libraires *Haude & Spener*. Malgré les diſtractions de ſon emploi, ſa paſſion pour l'étude de l'hiſtoire naturelle devint ſi vive, qu'il réſolut enfin de le quitter, pour faire un voyage phyſique, ou, comme il le dit

NOUVEAU ZOOPHITE.

Nouveau Zoophite.

lui-même dans un petit poëme intitulé, *adieu à l'Europe*, pour voir le monde, & vous, Seigneur, dans le monde.

La haute opinion qu'on avoit de sa capacité & de son zele porta plusieurs particuliers à se réunir en société; pour fournir aux frais du voyage; sous promesse, de la part de M. Mylius, de recueillir des curiosités naturelles, d'en envoyer de temps en temps pour les faire distribuer aux membres associés, & de publier ses observations après son retour. La beauté de ce projet frappa sa Majesté Danoise, à qui les savants d'Allemagne ont de si grandes obligations. Elle s'y intéressa pour une part considérable. La direction en fut confiée à l'illustre M. de Haller, Président de l'Académie de Gottingue, & membre honoraire de celle de Paris. M. Mylius, que d'autres avantages, offerts par M. Vanscrieten pour le faire voyager au nom de l'Impératrice Reine, n'avoient pu dérober à ses premiers engagements, partit de Berlin au commencement de mars 1753. En passant par la basse Saxe, il y trouva des protecteurs, qui sans porter de préjudice

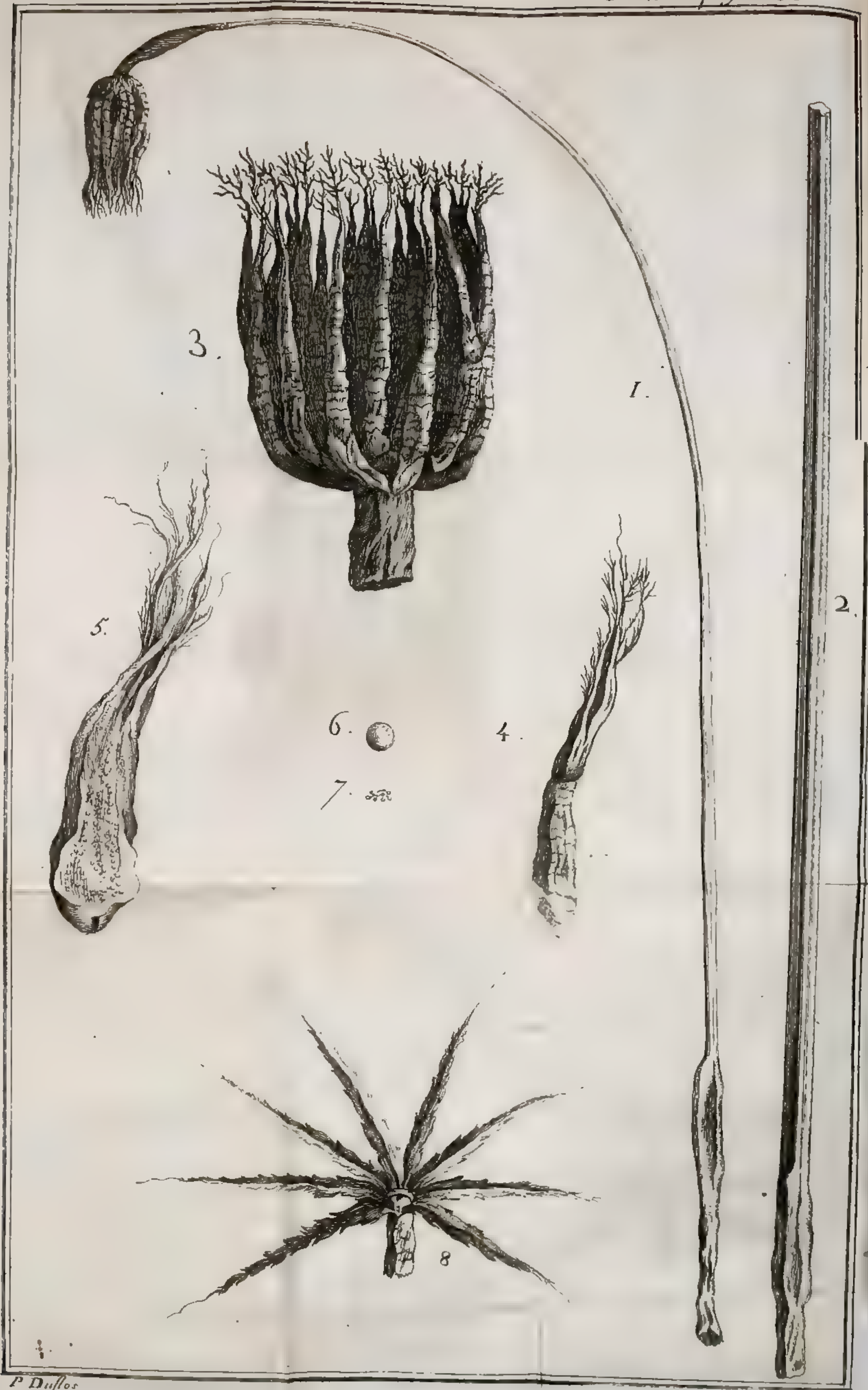
NOUVEAU ZOOPHITE.

à l'exécution de sa grande entreprise, le mirent en état de voir la partie septentrionale de l'Allemagne, & d'y acquérir sur le regne minéral, de nouvelles connoissances, dont il devoit tirer dans la suite beaucoup d'utilité. Il n'avoit point encore quitté ce pays, lorsque la société résolut qu'au lieu d'aller à Surinam, comme on en étoit convenu d'abord, il passeroit dans la partie de l'Amérique, qui est soumise à la Grande Bretagne. Il partit donc pour l'Angleterre. Mais la nécessité de prendre des instructions pour son voyage, le défaut d'occasion pour s'embarquer & bientôt une maladie étique, augmentée par le chagrin qu'il ressentit de ce retardement, l'ayant retenu à Londres pendant plusieurs mois, il y mourut le 6 de mars de l'année 1754.

Comme la liste générale de ses ouvrages n'intéresseroit pas également tout le monde, on se bornera à nommer les principaux. A l'occasion de la question proposée en 1746. M. Mylius envoya à l'Académie de Berlin un mémoire sur les causes générales des vents invariables, qui fut jugé digne d'être imprimé avec celui de M. d'Alembert.

Nouveau Zoophite.

Il a eu part à plusieurs ouvrages périodiques d'Allemagne ; & jusqu'au temps de son départ, il a été l'éditeur du Journal de Berlin, qui porte le titre d'amusements physiques, & dont on a tiré quelques morceaux curieux pour le Journal étranger. Pendant son voyage dans la basse Saxe, il fit des observations, avec le barometre, sur la fameuse montagne de Bloksberg & dans les mines du Harz ; & l'on trouve dans les amusements physiques, dont nous venons de parler, les expériences qu'il fit en mer, avec le thermometre, à son trajet de Hollande en Angleterre. Enfin pendant son séjour à Londres, il traduisit en Allemand l'*Analysis of Beauty* de Hogarth ; & c'est dans la même langue qu'il a publié la lettre de M. de Haller, dont on donne ici la traduction.


1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8
P. Duflos
fecit.

P. Duflos.

t.

LETTRE

DE MONSIEUR MYLIUS à M. DE HALLER, ſur un nouveau Zoophite.

NOUVEAU ZOOPHITE.

LA part, Monſieur, que vous prenez au ſuccès de mon voyage en Amérique, la liaiſon particuliere où je me trouve avec une ſociété dont vous êtes le chef, la protection que vous m'accordez & la conſidération que vous doivent les vrais amateurs des connoiſſances utiles & agréables, ſont les motifs qui m'engagent à vous rendre un hommage public, en vous adreſſant un mémoire, où je donne un eſſai de la maniere dont je me ſuis propoſé d'obſerver la nature en Amérique. Il ne paroît point à la vérité que le Zoophyte, que je vais décrire, puiſſe jamais être d'aucun avantage à la ſociété; mais a-t-il dépendu de mon choix de rencontrer une choſe utile, plutôt qu'un corps qui n'a que ſa ſingularité de remarquable? Et ne penſez-vous pas, comme moi, que dans ſes travaux le

NOUVEAU ZOOPHITE.

physicien ne doit pas moins se proposer la gloire du maître de la nature, que l'utilité des hommes?

Avant que d'entrer en matiere, je dois faire remarquer qu'en parlant d'abord de mon objet comme d'une plante, & ensuite comme d'un animal, la contradiction ne sera qu'apparente. Ce n'est que pour m'expliquer avec plus de clarté. Je me mets dans le cas des Astronomes, qui commencent à représenter le ciel comme un globe, où les astres sont appliqués les uns à côté des autres; quoique cette idée disparoisse entiérement dès qu'on parvient à une connoissance éclairée des corps célestes.

Le Capitaine Adrien, Jutlandois, qui commandoit le navire *Britannia*, dans le voyage qu'il fit l'été passé en Groenlande pour la pêche des baleines, rapporta de ces plages deux exemplaires d'une plante marine qui lui avoit paru fort extraordinaire. Il en fit présent à M. Dunze de Breme, l'un de vos plus dignes éleves. M. Dunze m'en ayant cédé un, j'eus occasion de l'examiner avec toute l'attention dont je suis capable.

NOUVEAU ZOOPHITE.

Monſieur Adrien rapporta que c'étoit par le cordon du plomb, qui ſert aux ſondes, que ces deux corps marins avoient été tirés à bord de ſon vaiſſeau, d'un fond argileux, à la profondeur de deux cents trente-ſix toiſes, (c'eſt à-dire, de mille quatre cents ſeize pieds d'Angleterre) vers le ſoixante & dix-neuvieme degré de latitude ſeptentrionale, à la diſtance de quarante lieues de la côte de Groenlande. Cette latitude ſeptentrionale, où les phyſiciens ne pénetrent gueres, & cette prodigieuſe profondeur, où les recherches des naturaliſtes s'étendent encore plus rarement, ſuffiſent pour rendre ces corps très remarquables. Sans une attention fort particuliere qu'on n'auroit pas dû attendre d'un pêcheur de baleines, peut-être n'auroient-ils jamais été découverts.

Ce n'eſt pas de ma propre autorité que je les déclare abſolument inconnus: je les ai montrés à Mrs. Watſon, Collinſon, & Miller, membres de la Société de Londres, & les plus experts dans cette partie de l'hiſtoire naturelle; ils n'en avoient aucune connoiſſance.

Chacun de ces corps étoit rompu en

Nouveau Zoophite.

trois morceaux; ce qui ne m'empêcha point de rendre, à celui dont on m'avoit fait présent, sa figure naturelle. Je vais le décrire, tel que je l'ai vu dans cette situation.

Cette plante consiste en une tige sans feuilles. A son extrêmité, qui est panchée un peu de côté, on voit une fleur. La premiere figure représente toute la plante en petit. Sa hauteur, avec la fleur, est de quatre pieds & demi. La fleur est longue de deux pouces & demi, d'un diametre d'un pouce & un quart, & se rétrecit un peu vers la tige. Les sillons qui regnent le long de cette fleur, & ses incisions transversales, me firent observer au premier coup d'œil quelque ressemblance entr'elle & les corps pétrifiés qu'on appelle *encrini.* Mais son extrêmité, un peu fibreuse, la rend fort différente de ces corps regardés communément comme une espece particuliere d'étoile marine. Un peu au dessous du milieu, la tige a une ligne & demie d'épaisseur; un peu plus bas elle devient plus épaisse du double. Elle est plus mince d'autant, & même davantage, par le haut. A deux pouces en deça de la

fleur, elle ſemble devenir plus groſſe; mais cette groſſeur n'eſt qu'une eſpece de graine, où la tige ſe trouve enfermée, & qui ſe perd par en bas dans la ſurface de cette même tige. Un demi pied au deſſus de l'extrêmité inférieure, cette tige eſt un peu plus épaiſſe qu'au deſſous. Tout au bout elle redevient encore plus groſſe, & ſe termine de façon qu'on voit clairement qu'elle n'a point été briſée à cet endroit.

NOUVEAU ZOOPHITE.

Elle eſt quarrée d'une extrêmité à l'autre; & l'on voit de chaque côté un ſillon. Intérieurement elle eſt blanche, d'une ſubſtance ſemblable à celle d'un bois à fibres longues, & d'une dureté qui approche de celle de l'ivoire. Elle eſt couverte d'une peau tendre, d'un jaune pâle. A ſa partie inférieure, ce jaune eſt foncé par le bas; mais il tire ſur le brun par le haut. La peau de cette partie eſt épaiſſe & gluante; cependant on peut ſentir, au travers, la continuité de la tige dure. Juſqu'ici elle s'eſt toujours conſervée humide & très pliante. Cette raiſon & quelques autres circonſtances me font préſumer, que la partie inférieure de la tige, dans la longueur d'un demi pied, s'eſt trouvé enfoncée

NOUVEAU ZOOPHITE.

dans le fond argileux de la mer, & que par conſéquent elle eſt la racine de la plante, s'il eſt permis de lui donner ce nom.

Lorſque la plante fut retirée de la mer, ſa tige étoit d'un jaune vif; moins dure & plus pliante qu'elle n'eſt à préſent; auſſi l'exemplaire de M. Dunze a-t-il pris une forme ſpirale.

La ſeconde figure repréſente un bout de la partie inférieure de la tige; & un bout de la partie ſupérieure de la racine, dans leur grandeur naturelle.

Pour obſerver librement toutes les parties de la fleur, je tâchai de la remettre autant qu'il fut poſſible dans ſon état naturel, en la laiſſant tremper dans l'eau pendant deux heures: car tous les éclairciſſements que le Capitaine put me donner, ſe réduiſirent à ce qu'en ſortant de la mer, elle avoit été épanouie & d'une couleur jaune, qui s'étoit changée en un brun foncé lorſque la fleur s'étoit entiérement ſéchée. En la retirant de l'eau, je la trouvai une fois plus grande, & ſes parties aſſez déployées. En un mot je la vis telle que je l'ai repréſentée par la troiſieme figu-

NOUVEAU ZOOPHITE.

re. Sa couleur étoit alors un jaune brunâtre. La peau folliculaire, attachée au bas de la fleur, avoit une couleur jaune tirant sur le blanc, & s'étoit un peu tournée en spirale. La fleur même étoit composée de trente corps, irréguliérement coniques, qu'on ne sauroit appeller, ni feuilles de fleur, ni étamines, comme on le verra par la description que je vais en donner. Ils se réunissoient tous par le bas, où quelques raies profondes, qui alloient de biais au même centre, sembloient leur donner la forme d'un calice de fleur (troisieme figure), presque semblable à celui qu'on voit aux *encrini*. Leur partie supérieure se terminoit en quelques fibres irrégulieres.

De ces corps coniques, les extérieurs s'étoient déployés d'eux-mêmes dans l'eau. Les intérieurs se déployerent aussi avec peu de peine, à l'exception des cinq du milieu, qui ne purent être séparés les uns des autres, que par le moyen d'un canif, sans cependant qu'il fut nécessaire d'y rien déchirer. Les plus grands se trouvent à la périphérie, & les intérieurs diminuent à proportion qu'ils approchent du centre.

NOUVEAU ZOOPHITE.

La quatrieme figure en repréſente un qui eſt ſéparé de la fleur.

Le côté extérieur de chacun de ces corps eſt un peu convexe, & l'intérieur un peu concave; car quand la fleur ſe rétrecit, ou qu'elle n'eſt pas tout à fait épanouie, celui-ci eſt toujours couché ſur le côté extérieur & convexe d'un autre corps intérieur. On voit preſque dans tous, le long du côté intérieur, trois ſillons tirés un peu irréguliérement; & ces ſillons ſont traverſés par une infinité de raies, moins régulieres que dans les *encrini*.

On ne voit que deux ſillons le long du côté convexe. La ſubſtance de ces corps reſſemble à une peau épaiſſe & viſqueuſe; cependant elle ſe déchire très facilement, dès qu'elle eſt tout à fait pénétrée d'humidité. Ceux qui approchent le plus du centre étoient plus tendres, plus mous, & d'une couleur plus claire. En fendant un des plus grands par le côté intérieur, je le trouvai tel que je l'ai repréſenté par la cinquieme figure; mais pour la rendre plus intelligible, il eſt néceſſaire de décrire la forme & la ſituation des parties intérieures, qui ſont un peu plus tendres,

& d'une couleur un peu plus claire que les extérieures.

NOUVEAU ZOOPHITE.

Tout le long du milieu il regne un paroi de ſéparation, qui, à la partie intérieure de la peau, ſe partage en deux membranes, leſquelles s'étendant en demi cercle vers les deux côtés, ſe trouvent attachées à la partie extérieure de la peau, de ſorte qu'elles laiſſent, de chaque côté du paroi, une cavité à peu près conique. Outre cette double cavité, les membranes repliées en cauſent encore deux autres, à peu près de la même figure, le long de chaque bord du corps. Ces deux cavités extérieures ſont vuides; mais il ſe trouve dans les intérieures, immédiatement contre le paroi, une ſtructure organique, conſiſtant en feuilles tendres, qui ont la figure d'une demie lune, & qui devenant plus petites vers l'extrêmité ſupérieure, s'y perdent enfin avec le paroi & la membrane repliée. Entre chacune de ces feuilles, il y a un petit vuide étroit.

Dans les deux cavités coniques intérieures, il ſe trouve grand nombre de petits corps ſphériques, de couleur d'orange, dont on pourra voir la gran-

NOUVEAU ZOOPHITE.

deur & la ſituation par la figure cinq. La ſixieme en repréſente un, dans une grandeur plus que naturelle. Je n'ai trouvé aucun de ces corpuſcules ronds, ou de ces ſemences, comme je les qualifiois d'abord, entre les petites feuilles dont je viens de parler; quoiqu'ils fuſſent toujours renfermés entre le paroi & les membranes repliées. J'en découvris encore un nombre aſſez conſidérable au bas du paroi, au deſſous des feuilles, qui ne s'étendent pas juſqu'à l'extrêmité inférieure du corps irréguliérement conique. Quelques-uns de ces corpuſcules ſéminaux étoient un peu plus petits que les autres; cependant les plus grands & les plus petits étoient confondus, ſans aucune différence de ſituation. J'en écraſai un; en examinant à l'aide du microſcope la matiere blanche & ſubtile qui en ſortoit, je la trouvai compoſée d'un grand nombre de petites véſicules tranſparentes, telle qu'on la voit repréſentée par la ſeptieme figure. Lorſque je tins au feu un de ces corps ſéminaux, placé ſur la pointe d'un couteau, il ſe rompit au bout d'environ une ſeconde, avec un petit bruit vif, & même effrayant:

effrayant : sa peau ou sa coque, déchirée & blanche, après avoir essuyé le feu sauta en arriere en demi cercle, & retomba sur la lame du couteau à deux pouces de son premier endroit. La rupture d'un si petit grain ne pourroit jamais produire un bruit semblable, si la chaleur ne faisoit pas crever à la fois toutes les petites vésicules intérieures, dont je compte plus de cent dans chacun des corps séminaux. NOUVEAU ZOOPHITE.

Jusqu'ici j'ai parlé de mon nouveau corps marin, comme d'une plante ; mais,

> *In nova fert animus mutatas dicere formas,*
> *Corpora.*

Au lieu que dans la Mythologie, les animaux se métamorphosent ordinairement en corps végétaux, je vais à présent changer ma plante en un insecte de mer.

J'avois déjà jetté toutes ces observations par écrit, lorsque le second exemplaire du corps marin, que M. Dunze avoit donné à M. Collinson, marchand, Membre de la Société Royale de Londres, & l'un de vos plus dignes amis, fut communiqué à M. Jean Ellis, mar-

NOUVEAU ZOOPHITE.

chand de Londres, très verſé dans l'hiſtoire naturelle, ſur-tout pour le regne végétal; M. Chret, célebre deſſinateur de plantes, m'avoit procuré ſa connoiſſance: je fus chez lui pour voir ſa belle collection des plantes marines qui ſe trouvent dans les mers de la Grande Bretagne. La premiere choſe, qui m'y frappa les yeux, fut le corps que je viens de décrire, & qu'un peintre étoit occupé à deſſiner. Lorſque M. Ellis apperçut l'attention que j'y donnai, il ſe mit à rapporter tout ce qu'il ſavoit de ce nouveau phénomene. Je l'interrompis, en lui diſant que je connoiſſois déjà cette plante, & que je l'avois moi-même. Comment, répliqua-t-il, une plante? Non, non, c'eſt un animal, c'eſt un polype. En effet, la partie ſupérieure d'un de ces corps, qu'il avoit collée ſur un papier, avec ſes fibres étendues, auſſi bien que le deſſein qu'on en avoit fait, reſſembloit, ſur-tout par l'ouverture en forme de bouche qu'on voyoit au milieu, beaucoup plus à un polype qu'à une feuille de plante. Auſſi M. Ellis avoit-il fait faire deux diſſertations, où l'on avoit donné à une partie de ma pré-

tendue fleur, une ſituation & une figure tout à fait ſemblable à celle des polypes; mais comme nous n'avions trouvé, ni lui, ni moi, dans ce corps marin, l'original de ces deſſeins, je ne pus que ſuſpendre mon ſentiment.

NOUVEAU ZOOPHITE.

Nous vimes enſuite les plantes marines des mers de la Grande Bretagne, dont je n'aurois jamais cru les figures & les couleurs ſi variées. Mais, que dis-je, les plantes marines? excepté quelques eſpeces d'algue & de *titanocerato-phyton*, toutes ces prétendues plantes, connues juſqu'à préſent ſous le nom de petits coraux, de mouſſes marines, de champignons de mer, &c. ſont des habitations de différents inſectes de mer. M. Ellis eut la bonté de nous convaincre, par le ſecours des microſcopes, de la certitude de cette mémorable découverte, où l'ont conduit une grande conſtance & une grande exactitude dans ſes obſervations. Vous apprendrez ſans doute, Monſieur, avec plaiſir, que M. Ellis va publier ſes découvertes microſcopiques, dans un ouvrage qui eſt ſous preſſe, & dont j'ai déjà vu un nombre conſidérable de planches. Si j'attribue

Nouveau Zoophite.

de nouvelles découvertes à M. Ellis, ce n'eſt pas que j'ignore qu'on ſait déjà que les coraux, & quelques productions marines qui leur reſſemblent, ſont des habitations de différents inſectes de mer; mais on n'avoit pas encore découvert la même choſe dans les petits corps marins dont je viens de parler, & qui ont tant de reſſemblance avec les plantes.

Cette digreſſion loin de m'écarter de mon but, ne ſervira qu'à m'en approcher. Je ſuis à préſent bien plus fondé à regarder moi-même le corps que j'ai décrit, comme un animal, ou comme un amas d'animaux, puiſque dans un grand nombre de corps marins très ſemblables aux plantes, l'inſpection oculaire m'a convaincu qu'ils n'en faiſoient pas moins partie du regne animal : en effet; cette vue m'inſpira une façon de penſer, qui, dans un ſecond examen du corps apporté de Groenlande, ne m'y laiſſa preſque voir de partie végétale, que la tige affermie dans le fond de la mer; de ſorte que ſans héſiter davantage, je le reconnus avec M. Ellis pour un zoophyte, quoique je ne viſſe point encore de raiſons aſſez

fortes pour le mettre comme lui dans la classe des polypes.

NOUVEAU ZOOPHITE.

Dans ce corps, considéré de deux manieres différentes, j'ai vu avec une satisfaction morale, & un déplaisir physique, combien dans certaines circonstances, notre façon de concevoir les choses influe sur nos sensations, & combien il est facile qu'un naturaliste trouve les choses dans la nature, telles qu'il conçoit qu'elles sont. On m'avoit donné le corps en question sous le nom d'une plante marine; je le supposai tel, & je fus seulement surpris de ne lui pas trouver toutes les parties ordinaires d'une plante, & de voir celles qu'il en avoit, tout autrement figurées qu'elles ne le sont communément. Je n'y vis point de feuilles, qui en effet ne sont point une partie essentielle d'un végétal; mais j'y vis une tige, & qui plus est une fleur. Si celle-ci avoit une figure dissemblable à celles de toutes les autres, je ne pouvois pas moins la prendre pour ce que je la croyois, sachant combien il y en a de singulieres, & combien on trouve d'instruments de fructification extraordinaire, sur-tout dans la classe des plantes cryp-

NOUVEAU ZOOPHITE.

togamiques. J'eus moins de difficulté à me perſuader que les petits corps ronds & jaunes étoient la ſémence de ma plante.

M. Ellis au contraire, qui étoit préciſément occupé à changer en animaux, & principalement en polypes, pluſieurs corps marins regardés juſqu'ici comme des plantes, apporta cette idée à la contemplation du nouveau zoophyte. Où j'avois vu une fleur, il y vit un amas d'animaux. Autant que j'avois vu de parties à la fleur, autant il vit de polypes. Ce que j'avois regardé comme une tige végétale, il le prit pour le ſoutien de ces mêmes polypes. Ce que je nommois ſémences, étoit ſelon lui les œufs de ces mêmes animaux. J'avois donné un citoyen au regne végétal, & M. Ellis augmenta le nombre des animaux.

M. Ellis n'ayant pas encore vu, lorſque je fus chez lui, les petits corps ronds & jaunes que j'avois trouvés, & qu'il qualifioit d'abord d'œufs, & ne voulant pas gâter ſon exemplaire en le diſſéquant, me demanda le mien, pour vérifier mon obſervation, & pour voir en même temps s'il n'y auroit pas

quelque différence à remarquer entre l'un & l'autre. Je le lui communiquai ; & peu de temps après, il me le renvoya avec une lettre, où il me dit : Qu'il étoit encore convaincu, que ce corps étoit une eſpece de polype ; que les corps ronds, ſemblables à une graine, étoient les œufs de l'animal, & qu'il avoit remarqué qu'il y avoit une gradation entre leur grandeur. A l'égard de cette derniere circonſtance, je dois répéter que j'ai toujours vu les plus grands & les plus petits, mêlés ſans aucune différence de ſituations.

NOUVEAU ZOOPHITE.

Lorſque j'eus donc commencé à me perſuader que mon corps marin tenoit, au moins, plus de la nature des animaux, que de celle des végétaux ; il me parut néceſſaire d'examiner encore plus ſoigneuſement, celle de ſes parties qui étoit la plus capable d'achever ma conviction. Après avoir laiſſé tremper aſſez long-temps dans de l'eau, ce que j'avois pris pour une fleur, je déployai par le moyen d'un canif, les fibres d'un des plus grands corps coniques ; ce qui ſe fit avec ſi peu de peine, que je vis clairement que ces fibres ne tenoient pas naturellement

Nouveau Zoophite.

ensemble. J'en trouvai huit à tous les corps coniques, que j'examinai de la même façon. Toutes se terminent en pointe à leur extrêmité supérieure ; & des deux côtés, elles sont garnies d'un grand nombre d'autres petites fibres. A leur base, qui les unit au corps conique, je vis une continuation de la peau d'en bas, avec une ouverture semblable à une bouche ; ce qu'elle paroît être en effet. Par la huitieme figure, j'ai représenté dans leur forme & leur grandeur naturelle, ces fibres & cette bouche, avec un bout du corps conique. Je ne saurois dissimuler que la nature n'a point offert à mes yeux ces parties, dans la situation que je leur donne, pour faire voir leur forme ; mais si ce corps est en effet un animal, il est très vraisemblable que ses fibres prennent cette situation autant de fois qu'il est à poursuivre sa proie.

Si les seules fibres de cet insecte ne me déterminent point à le mettre avec M. Ellis, au nombre des polypes ; c'est que j'y ai observé des choses, qui s'éloignent trop des animaux qui constituent cette classe. Dans les autres

NOUVEAU ZOOPHITE.

polypes, les parties qui ne ſont pas de leurs corps, & qui lui ſervent ſeulement d'appui, ne différent jamais tant de ces inſectes par leur longueur & leur ſubſtance. De plus, ces appuis n'ont jamais tant de reſſemblance avec une tige végétale. Il eſt vrai que certains inſectes de mer, que j'ai vu chez M. Ellis, & qu'il qualifie auſſi de polypes, ont des ſoutiens, dont la ſubſtance differe autant de la leur, que celle de l'appui des miens differe de la ſubſtance des animaux qu'il porte; mais ceux là même ſont moins étroitement liés aux corps qu'ils ſoutiennent, & ne forment point, comme dans l'inſecte que je décris, une continuité avec eux. Les œufs donnent encore un beaucoup plus grand poids à mon ſentiment; car il eſt ce me ſemble eſſentiel aux polypes, de ſe propager d'une maniere végétale, & non par des œufs; encore moins par des œufs ſi viſibles.

Ce que j'ai dit juſqu'ici, me ſemble prouver aſſez que le corps marin qui fait le ſujet de ma lettre, a quelque reſſemblance avec les étoiles de mer pétrifiées, qu'on appelle *encrini*. M.

Nouveau Zoophite.

Ellis l'a obſervé lui-même, quoique cette raiſon ne lui ſuffiſe pas pour le mettre dans leur claſſe. Il eſt évident, en effet, que ce n'eſt point une étoile de mer, ni de cette claſſe, ni d'aucune autre des claſſes connues; mais je ne vois pas qu'il ſoit trop téméraire de le rapporter du moins au genre de ces étoiles, car lorſque toute la houppe, & chacune de ſes parties ſe déploient, comme il arrive probablement, il en doit néceſſairement réſulter une grande étoile, dont chaque rayon eſt orné auſſi d'une petite étoile, à ſon extrêmité extérieure. Cette raiſon ne pourroit-elle pas faire donner, au nouvel inſecte marin, le nom d'*aſterias zoophitos compoſita?*

Il eſt au moins certain que ſa figure & ſa ſubſtance ont beaucoup moins de reſſemblance avec celle des polypes, qu'avec celles des étoiles de mer communes, ſur-tout avec la tête de Meduſe; ſa ſtructure intérieure & ſa bouche l'approchent encore plus de ce genre: mais on me demandera ce que je fais de ſa tige, ou de ſon ſoutien? A cette queſtion, j'en oppoſe une autre: Que fait-on du ſoutien des *encrini*,

qui, ſelon l'opinion de tout le monde, ſont une eſpece d'étoiles de mer ? il ſert ſans doute à les attacher quelque part. Il eſt vrai qu'aucune des étoiles de mer naturelles, que nous connoiſſons, n'a une tige ſemblable, & que toutes au contraire ont la faculté de changer de lieux ; mais la plupart des moules n'ont-elles pas la même faculté ? cependant on en trouve quelques eſpeces attachées à un endroit fixe. Mais au lieu de faire des efforts pour pouſſer plus loin ma conjecture, je la ſoumets au jugement des connoiſſeurs.

NOUVEAU ZOOPHITE.

Lorſque j'eus derniérement l'honneur d'aſſiſter à l'aſſemblée de la Société Royale de Londres, on y lut une courte deſcription du même zoophite, par M. Ellis, qui étant préſent lui-même, me montra les deſſeins qu'il en avoit fait faire, & dans l'un deſquels il avoit fait repréſenter une partie de cet animal compoſé, de la maniere dont il juge que ſes mouvemens ſe font dans la mer. Cette figure jette un grand jour ſur ſes conjectures ; quoiqu'il ne puiſſe aſſurer avec certitude, que l'animal ſe mette jamais dans cette ſituation. Comme je me ſuis impoſé

Nouveau Zoophite.

la loi de ne donner que ce que j'ai vu moi-même, je n'ai pas fait copier ce deſſein. Au reſte, j'ai remarqué que dans la figure de M. Ellis, la houppe du zoophyte eſt plus roide & plus réguliere, qu'elle ne l'étoit dans l'exemplaire qui eſt tombé entre mes mains.

Enfin, quoiqu'il ſoit très probable que le corps marin que je viens de décrire eſt un zoophyte; je ne doute preſque point qu'il ne ſe trouve encore des naturaliſtes, qui le regarderont comme une ſimple plante. Pour moi, qui me ſuis borné à le repréſenter par une fidele deſcription, je ne prétends qu'à la ſimple qualité d'hiſtorien, & je vous abandonne, Monſieur, celle de Juge.

EXPÉRIENCES

ANATOMIQUES,

Sur le mouvement du Sang;

Par M. DE HALLER.

MOUVEMENT DU SANG.

LE 7 décembre de l'année 1754 on lut dans une aſſemblée de l'académie de Gottingue, un mémoire de M. de Haller qui contient des expériences fort curieuſes ſur quelques animaux qui ont le ſang froid. L'illuſtre auteur a diſtribué ſon ouvrage en ſix ſections, dont la premiere traite de la ſtructure des arteres & des veines. Ses nouvelles découvertes & ſes obſervations ſont également remarquables.

Quand il eſt porté une plus grande quantité de ſang dans les arteres des grenouilles, il n'y arrive point une plus grande extenſion, mais ſeulement une plus forte conſtriction, ou un aſſerrement plus fort, des tuniques ou membranes dont ces arteres ſont compoſées. Il paroît que c'eſt ce reſſerrement

MOUVEMENT DU SANG.

qui cauſe principalement ce qu'on appelle un poulx dur; quoiqu'au reſte l'épaiſſiſſement de ce ſang puiſſe y contribuer auſſi. Dans les grenouilles, les arteres ſe gonflent très facilement; ce gonflement arrive, par exemple, lorſqu'ôtant les deux membranes du méſentere, on ſecoue fortement une artere, pour la débarraſſer du tiſſu cellulaire qui les unit: il ſe fait également dans les veines, qui d'ailleurs ont une membrane tout à fait tranſparente; de ſorte qu'on y voit les globules du ſang en forme de chapelet, les uns ſéparés des autres. M. de Haller n'a point trouvé de ſoupapes, ou de valvules, dans les veines des grenouilles. Quoiqu'il paſſe ſouvent de petites veines par deſſus les grandes arteres, le battement vif de celles-ci ne cauſe pas le moindre empêchement dans la circulation du ſang. La même choſe arrive dans le corps de l'homme, où, par exemple, beaucoup de petites veines paſſent par deſſus la groſſe artere de la poitrine. Dans la queue des poiſſons il arrive ſouvent que les arteres, qui dans leur diametre contiennent beaucoup de globules de ſang, ſe chan-

gent en veines de la même grandeur. M. de Haller ne nie pas qu'il n'y ait de petites arteres, qui contiennent une liqueur plus ſubtile que celle du ſang rouge ; il remarque ſeulement qu'il ne les a jamais obſervées avec le microſcope.

MOUVEMENT DU SANG.

Dans la ſeconde queſtion, il traite des liqueurs mêmes, & en premier lieu des globules du ſang, que Malpighi vit le premier, mais ſans les connoître. Dans un animal qui ſe porte bien, ils ſont rouges juſques dans les plus petits vaiſſeaux : ils prennent une couleur jaunâtre, lorſque les animaux commencent à languir. Ils paroiſſent mille fois, au moins, plus petits que les grains de la poudre, qui ſe trouvent ſur les aîles des papillons, ils ont une figure preſqu'également ſphérique ; & M. de Haller fait voir par différentes expériences & par des raiſons, qui paroiſſent inconteſtables, qu'ils ne ſont pas de ſimples bulles remplies d'air. Outre les globules du ſang, on trouve dans les mêmes vaiſſeaux une autre liqueur claire, dont on ne ſauroit diſtinguer les parties, pas même avec les meilleurs microſcopes. M. de Haller

Mouvement du Sang.

obſerve, que l'opinion de ceux qui penſent qu'un globule de ſang briſé, ſe ſépare en ſix autres globules plus petits, eſt contraire à toutes les expériences. Il n'a jamais trouvé dans les vaiſſeaux des grenouilles, ni graiſſe, ni filets longuets, ni un véritable air, à moins qu'il n'y ait paſſé par une bleſſure. L'auteur n'a jamais bien obſervé diſtinctement, que la couleur du ſang des veines fut véritablement différente de celle du ſang des arteres.

La troiſieme ſection traite du mouvement du ſang dans les arteres; & M. de Haller répete, à cette occaſion, les expériences de Harrey au ſujet de la circulation. On n'obſerve aucun battement de poulx dans les grenouilles. Les arteres liées s'enflent au deſſus de la bande. La viteſſe du mouvement du ſang, dans les plus petits vaiſſeaux, eſt beaucoup plus grande qu'on ne l'a crue juſqu'ici, ſuivant les calculs qui en ont été donnés. Elle n'eſt rallentie, ni par des plis, ni par des inflexions. Souvent le mouvement du ſang eſt plus vif dans une artere, que dans une autre. Quand, par une cauſe quelconque, il arrive une obſtruction dans une

une artere, le ſang ne ſe meut pas ſeulement par une eſpece d'ondulation; mais il retourne même en arriere. Quelquefois les arteres ſe vuident tout à fait; de ſorte qu'alors elles reſſemblent preſqu'à des nerfs blancs.

MOUVEMENT DU SANG.

Dans la quatrieme ſection, M. de Haller conſidere le mouvement du ſang dans les veines. Il répete & confirme à cette occaſion les expériences, qui ont été faites à l'égard de leur pouls. Quoique le ſang s'y meuve plus lentement que dans les arteres, il le fait avec beaucoup plus de vîteſſe qu'on ne le croit communément. L'auteur obſerve encore que les globules du ſang, qui nagent dans l'axe, ont un mouvement plus accéléré que ceux qui ſont plus proche. A la différence près, qui réſulte de l'application de la bande & de la direction du ſang, on remarque dans les veines liées, preſque les mêmes phénomenes qu'on obſerve dans les arteres. En les ouvrant, le ſang coule du cœur vers la plaie; ſouvent on les trouve toutes vuides, comme les arteres.

Dans la cinquieme ſection, M. de Haller examine les effets de la ſaignée,

Mouvement du Sang.

qui ſuivent le mouvement changé du ſang. Les expériences qu'il a faites à cet égard ſur les grenouilles, auſſi bien que ſur des animaux qui ont le ſang chaud, s'accordent toutes, en ce qu'il faut admettre une véritable dérivation, puiſqu'en ouvrant une veine, le ſang des vaiſſeaux voiſins avance avec plus de force vers la plaie, & qu'il y en retourne même de celui, dont le cours étoit dirigé du côté du cœur; ce qui dégage le plus les vaiſſeaux les plus proches, les autres perdant moins de ſang à meſure qu'ils ſont plus éloignés de l'endroit bleſſé. M. de Haller confirme de même la révulſion du ſang. Dans un grand nombre de ſaignées, il a remarqué très diſtinctement que le ſang des arteres les plus voiſines s'eſt mis en un mouvement plus fort & plus accéléré; que cependant, peu de temps après, le mouvement uniforme s'eſt rétabli partout.

Enfin dans la ſixieme ſection, M. de Haller traite des cauſes du mouvement du ſang. Il ajoute à celles que l'on connoît déjà, les forces de la gravité, de la chaleur, du froid, de l'air en-

Mouvement du Sang.

fermé dans le corps même, & une cauſe inconnue, qu'il appelle force attractrice. Il commence par conſidérer l'action du cœur, dont il examine les mouvements dans toutes les circonſtances concevables. Il eſt hors de doute que les grandes veines ont un pouls: le ſang ſort avec preſqu'autant de force de l'artere du poumon que de l'aorte. Le mouvement du cœur commence, & continue le plus long-temps, à ſon extrêmité pointue, qui ſe courbant un peu, frappe contre les côtes. L'auteur examine en ſecond lieu, l'action des arteres, qu'il ne nie point dans les animaux qui ont le ſang chaud; quoiqu'il ait été convaincu par des expériences & de fortes raiſons, qu'elle eſt infiniment moindre que celle du cœur, & que ſans avoir beſoin de leur contraction, l'action du cœur ſuffit pour faire mouvoir le ſang dans les animaux qui l'ont froid; comme cela ſe fait dans les hommes, lorſqu'il arrive qu'une grande partie d'une des plus fortes arteres eſt convertie en une ſubſtance oſſeuſe. M. de Haller convient, 3°. que le mouvement des muſcles contribue beaucoup à la circulation du

Mouvement du Sang.

ſang, parce que leur gonflement ne peut manquer de preſſer les veines qu'ils entourent; mais il fait obſerver, que toutes les expériences combattent l'opinion de ceux qui croient que la contraction des muſcles en exprime le ſang, & que c'eſt par là que le mouvement de ce fluide eſt accéléré; car il eſt conſtant, dit-il, que les muſcles reſtent rouges, dans le temps même de leur action. Quoiqu'on ne puiſſe nier que l'action des nerfs n'influe ſur le mouvement du ſang, M. de Haller fait remarquer que leur irritation n'a pas produit, dans toutes les expériences qu'il a faites à cet égard, des changements particuliers dans la circulation. 5°. La chaleur influe en quelque ſorte ſur le mouvement du ſang, en ce que cette liqueur eſt repouſſée des parties les plus froides, & s'amaſſe en plus grande quantité dans les plus chaudes. 6°. La péſanteur peut encore être la cauſe de quelque changement. C'eſt elle qui fait qu'il s'amaſſe toujours une plus grande quantité de ſang dans les parties inférieures, & qu'il s'y meut plus lentement. Dans les grenouilles, M. de Haller a remarqué très diſtinc-

tement, que le ſang s'eſt toujours porté vers les parties inférieures, quand la ſituation de l'animal, vivant encore, a été changée. 7°. Il eſt probable, que le ſaignement des corps morts doit être attribué *à l'air*, qui vient de ſe développer.

MOUVEMENT DU SANG.

L'auteur paſſe à la conſidération du mouvement du ſang, qu'on apperçoit encore dans les grenouilles, après que le cœur leur a été ôté. Les globules de ce corps liquide continuent leur ondulation dans les vaiſſeaux, aſſez longtemps après la mort, & même contre les loix de leur gravité naturelle, ſurtout dans le *confluent* où deux vaiſſeaux *s'uniſſent* : quand même le mouvement de ces globules auroit déjà ceſſé, il ſe renouvelle à l'ouverture d'un vaiſſeau; de ſorte que tout le ſang des vaiſſeaux voiſins coule vers la plaie. Ordinairement le mouvement du ſang, tend vers les rameaux les plus grands; de ſorte qu'il ne ſauroit être attribué à un ſucement des petits vaiſſeaux, ſemblable à celui des tuyaux capillaires. M. de Haller a ſouvent obſervé qu'entre les deux membranes du méſentere, le ſang même extravaſé s'eſt mis dans une ondu-

Mouvement du Sang.

lation fort accélérée, & qu'en ſortant par une plaie, il a coulé le long des vaiſſeaux. L'auteur conclut de ces expériences, que les globules du ſang ſont fortement attirés par les membranes. Il remarque encore que les globules s'attirent entr'eux, & qu'ils ſe meuvent toujours plus fortement, vers le côté où il y en a une plus grande quantité; & où il s'en eſt déjà formé un caillot par la coagulation. Il finit, en obſervant que des grenouilles, auxquelles on avoit ôté le cœur, & dont le ſang avoit ceſſé entiérement de ſe mouvoir, ont encore continué, au bout de quarante-une minutes, tous les mouvements ſpontannés; ce qui prouve ſuffiſamment que les muſcles peuvent agir ſans le concours du ſang.

C'eſt par des découvertes & des obſervations de cette nature, que nous pouvons prétendre à quelque ſupériorité ſur les anciens. Nos phyſiciens auroient été pour eux ce que leurs poëtes, leurs orateurs, & leurs hiſtoriens ſont pour nous; c'eſt-à-dire, des précepteurs & des modeles.

DISSERTATION

SUR LA TOURBE DE PICARDIE

Par M. BELLERY.

TOURBE DE PICARDIE.

LA dissertation de M. Bellery sur la tourbe de Picardie, répond à trois questions que l'Académie d'Amiens avoit proposées sur cet objet. 1°. Qu'elle est la nature de la tourbe de Picardie? 2°. Si cette tourbe croît & recroît? 3°. Quelle est la maniere la plus avantageuse & la moins dispendieuse de la tirer?

L'auteur explique d'abord la nature de cette tourbe. A l'œil on n'apperçoit *qu'une terre noirâtre qu'on a tirée du fond de l'eau, qui, séchée au soleil, brûle très facilement, & dont les cendres sont propres à fertiliser les campagnes.* Mais par l'analise chimique on apprend que cette terre contient du phlegme, qui a une odeur désagréable; de l'esprit huileux, qui est d'un rouge noirâtre; de l'esprit volatil, qui est d'un beau rouge clair; que les eaux de la Somme, d'où l'on tire la tourbe, sont impregnées de soufre & de bitume réunis ensemble;

TOURBE DE PICARDIE.

qu'enfin les cendres de la tourbe lessivées donnent un sel de couleur grise; on a, dans cette exposition, tous les principes de l'inflammabilité de la tourbe, & les raisons de la fécondité que ses cendres procurent à la terre.

Mais, dans ce terrein arrosé par la Somme, que trouve-t-on quand on fouille au dessous du banc de tourbe, qui a d'ordinaire sept à huit pieds d'épaisseur? M. Bellery a fait la découverte, 1°. d'un lit de terre grisâtre, vaseuse, adhérente aux doigts comme la glaise. Ce n'est au fond qu'un sable très fin, & les petits coquillages qu'on y rencontre, prouvent évidemment que la mer a séjourné dans ces lieux. 2°. L'auteur poussant plus loin ses recherches, a trouvé au dessous de cette terre, semblable en apparence à la glaise, un banc de gallet, c'est-à-dire, un assemblage de cailloux de différentes grosseurs; tous émoussés & arrondis, tous parfaitement semblables à ceux dont le rivage des mers est couvert. Autre preuve qui persuade que la mer a véritablement occupé le pays qu'arrose aujourd'hui la Somme. On voit que cette doctrine tient à l'opinion si célebre des inva-

fions fucceffives de la mer, & des atterriffements. M. Bellery ne l'adopte pas néanmoins pour dire que la tourbe eft une production des eaux de la mer; il ne s'en fert que pour rendre raifon des deux couches pofées au deffous de la tourbe.

TOURBE DE PICARDIE.

Car, pour ce qui regarde la tourbe elle-même, ce n'eft qu'un affemblage de végétaux (joncs, rofeaux, arbuftes) pourris, parmi lefquels les eaux de la Somme, qui a pris la place de la mer, ont dépofé des foufres & des bitumes, deux principes inflammables, fans compter les fels que la mer, par fon flux, a dépofés dans la tourbe. L'on n'indique ici qu'en général la penfée de l'auteur. Il s'explique avec beaucoup d'étendue, de fagacité, de probabilité, en obfervateur inftruit & fidele.

La tourbe croît & recroît, puifqu'il fe forme fans ceffe un corps, une maffe de ces végétaux pourris, mêlés de foufres & de bitumes que la Somme charie. Plus la transformation des végétaux eft grande, plus le mêlange des deux principes inflammables eft intime; & plus la tourbe eft parfaite. C'eft de là qu'on part pour expliquer les diffé-

Tourbe de Picardie.

rences de cette terre combuſtible. Mais quoique la tourbe croiſſe & recroiſſe, il ne faut pas s'imaginer qu'elle puiſſe toujours être auſſi abondante qu'elle l'étoit autrefois. Les eaux de la Somme n'occupent plus qu'un terrein borné; le dépôt qu'elles font des ſoufres & des bitumes, doit ſuivre la même proportion de décroiſſement. D'ailleurs, on commet bien des fautes en déblayant les terres, pour en tirer la tourbe; on épuiſe par là, ou l'on altere ce fond que la providence avoit ouvert aux beſoins publics.

M. Bellery ſuggere des attentions œconomiques pour prévenir les mauvais procédés; & il finit par une inſtruction ſur la maniere de tirer la tourbe. Il eſt queſtion là ſur-tout d'une machine qui a des avantages ſur les pratiques ordinaires; on la voit gravée à la fin de cette diſſertation: mais l'auteur, en convenant des facilités qu'elle procure, ne diſſimule ni les défauts dont elle eſt ſuſceptible, ni les inconvénients qui peuvent en ſuſpendre l'uſage. Et toutes conſidérations faites, il s'en tient à la maniere commune, qui eſt *préférable*, dit-il, par ſa ſimplicité.

LETTRE

*De M. l'Abbé J*** à M. le Chevalier de ***; ſur les Pétrifications d'Albert en Picardie.*

PETRIFICATIONS D'ALBERT.

MOnſieur, de retour depuis quelque temps dans ma patrie, j'ai ſaiſi le premier moment de loiſir pour ſatisfaire ma curioſité ſur un des plus ſinguliers jeux de la nature. Les pétrifications que l'on a découvertes depuis peu dans la petite ville d'Albert ſont ici trop de bruit pour ne pas avoir excité l'avidité d'un homme pour qui la phyſique aura toujours mille attraits: c'eſt cet eſprit de recherche qui me conduiſit au commencement du carême dernier dans cette ville.

Avant que de deſcendre dans le ſouterrein où ſont les pétrifications, je meſurai par le moyen du puits la profondeur de la carriere, & déduction faite de la diſtance de l'eau au niveau du terrein où elles ſe trouvent, je trouvai trente-ſix pieds & plus. Je crus d'abord

PETRIFICATIONS D'ALBERT.

que je pourrois m'être trompé, parce qu'avant mon voyage d'Albert, j'avois vu dans l'almanach * d'Amiens que cette carriere de pétrification étoit à vingt pieds de profondeur; mais je recommençai mon opération en présence de plusieurs témoins, & ils furent obligés de reconnoître avec moi l'erreur de l'almanach. Quand je ne donne même que trente-six pieds à cette carriere, je ne parle que de la hauteur du terrein de la cour, dans laquelle est l'ouverture du puits; car la partie de la pétrification qui s'étend sous le jardin, peut avoir quarante-huit à cinquante pieds.

Assuré de mon opération, je descendis dans la cave du propriétaire; elle peut avoir dix-huit à vingt pieds de profondeur, & ne présente rien qui soit digne d'attention. De cette cave, je parvins, par un escalier commode, dans le corps de la carriere; j'y fus d'abord surpris de l'abondance, de la variété & de la beauté de ce phénomene terrestre; je remarquai dans un espace de cent quinze pieds de longs, &

* Article d'Albert.

d'environ cinq à six pieds de large, une voûte de pétrifications, composée d'un nombre infini de roseaux, d'*argentine* *, de mousse & de plusieurs herbes marécageuses. Un tronc d'arbre d'où sortent plusieurs branches qui s'élevent dans un grouppe de roseaux pétrifiés, attira sur-tout mes regards, par la grosseur des branches, qui peuvent avoir environ quinze pouces de circonférence; on peut juger de la hauteur, & par conséquent de la beauté de ce morceau, il seroit à souhaiter que quelqu'un voulût faire la dépense nécessaire pour le séparer des roseaux & autres herbes qui l'ensevelissent.

PETRIFICATIONS D'ALBERT.

Afin de pouvoir plus facilement découvrir la cause de ce jeu de la nature, j'ai considéré avec soin les différentes especes de terre, que la tranchée laisse voir. J'en remarquai d'abord une blanche & légere, dans laquelle se trouvent les roseaux & les herbes qui forment le fond de la pétrification; plus bas je découvris une autre terre plus brune & plus forte, dans laquelle je trouvai quelques morceaux de roseaux cassés

* Herbe aquatique.

PETRIFICATIONS D'ALBERT.

& pétrifiés; ces roſeaux ſont plus lourds, plus ſerrés & plus bruns que ceux de la pétrification ſupérieure. Deſſous cette terre brune, je trouvai une eſpece de ſable, tantôt gris, tantôt brun. Quelques morceaux de roſeaux que j'ai tirés de ces deux ſortes de ſable ſont encore plus peſants & plus denſes que ceux dont je viens de vous parler; j'en ai même découvert qui reſſemblent au grès & au marbre.

Enfin deſſous ces eſpeces différentes de terre, j'apperçus un banc de glaiſe, qui peut avoir ſept à huit pouces d'épaiſſeur, & même dans quelques endroits davantage. Cette glaiſe eſt d'un brun très noir, & contient une eſpece d'huile très graſſe: elle reſſemble parfaitement à cette terre d'Angleterre dont on ſe ſert pour dégraiſſer les étoffes: on pourroit auſſi la mettre en uſage pour nettoyer les métaux & les polir; ceux que j'ai frotté avec cette glaiſe ſont devenus très-clairs. C'eſt dans cet intervalle qui eſt entre les roſeaux & cette glaiſe, qu'on trouve certains coquillages, dont j'ai ramaſſé de trois eſpeces; les plus curieux ſont ceux qui s'élevent en pyramides. On découvre

aussi plusieurs de ces coquillages entre les branches de roseaux pétrifiés. Je regarde cette glaise dont je viens de parler comme la matrice de la pétrification, c'est elle qui a arrêté & amassé les eaux qui ont détachés les principes les plus déliés des différentes terres sous lesquelles ces roseaux & ces herbes se sont trouvés ensevelis, & qui les ont portés & fixés dans les pores de ces mêmes roseaux.

PETRIFICATIONS D'ALBERT.

J'ai cherché envain de la *fougere*, dans cette carriere immense. Malgré l'observation annoncée dans l'almanach d'Amiens, je n'ai rien trouvé qui parut approcher de cette plante, dont l'épaisseur, la longueur & la bordure des feuilles seroient cependant fort aisées à distinguer, je crois même qu'il n'y en a jamais eu dans ce souterrein : en voici la raison. La fougere ne vient que dans les endroits secs & sablonneux : or avant le remuement des terres qui a dû nécessairement se faire dans l'endroit où est actuellement Albert, le terrein où est la pétrification n'étoit qu'un marais peu élevé au dessus de la riviere ; c'étoit dans ce marais que régnoit le fossé dont les roseaux & les herbes pétrifiées forment le phénomene qui occupe aujour-

PETRIFICATIONS D'ALBERT.

d'hui les phyſiciens. Il n'eſt donc pas probable qu'une plante qui ne ſe nourrit que de ſable ait pu pouſſer dans la fange & dans l'eau dont ce foſſé étoit ſans doute arroſé : peut-être que ces premiers obſervateurs ont pris l'*argentine* pour de la *fougere* pétrifiée.

Je m'apperçois que j'entre inſenſiblement dans l'origine & dans la cauſe de ces pétrifications. Je connois trop toute la difficulté d'une pareille entrepriſe, pour ne pas ſouhaiter de pouvoir me diſpenſer d'entamer cette diſcuſſion. Il eſt bien plus aiſé de rapporter ce qu'on a vu, que de retracer le chemin que l'auteur de la nature a ſuivi dans ſes productions extraordinaires. Auſſi je vous prie, Monſieur, de regarder ce que je vais ajouter, comme l'opinion qui m'a paru la plus ſimple & la plus conforme à la vue du local : je ſouhaiterois même que ce que je vous ai rapporté de ce prodige naturel, ainſi que les conjectures avec leſquelles je finirai cette lettre, puiſſent aſſez piquer votre curioſité pour vous engager à faire le voyage d'Albert ; vous y trouverez des objets dignes de votre attention, & je jouirai du doux plaiſir de vous

vous faire les honneurs de ma patrie.

PETRIFICATIONS D'ALBERT.

J'aurois été aſſez tenté d'abord de reculer l'origine de ces pétrifications juſqu'au temps du déluge, & de l'attribuer à cette immenſe révolution que ſes eaux durent produire ſur la ſurface de notre globe, ſi quelques obſervations ne m'avoient déterminé à ne placer l'époque de cette merveille qu'au temps où les premiers Seigneurs d'Albert firent bâtir le fort & la ville : alors il fallut applanir la colline ſur la pente de laquelle la ville eſt placée ; c'eſt ce qu'on ne put faire qu'en comblant une partie du marais qui ſe trouvoit deſſous, avec les terres qu'on coupa un peu au deſſus de la naiſſance de la colline : il eſt aiſé de s'en appercevoir par la petite riviere (appellée *Ancre*) qui arroſe aujourd'hui les environs de la ville. Cette riviere couloit autrefois le long d'une partie de la montagne ſur un plan à peu près également incliné, tandis qu'elle ſe trouve à préſent obligée, en quittant la ville, de deſcendre dans le marais voiſin par une caſcade * de près de ſoixante

* Cette caſcade naturelle eſt une des plus belles qu'on puiſſe voir.

Petrifications d'Albert.

pieds. Lorſqu'on a voulu bâtir Albert, on a donc été forcé de changer le lit de cette riviere juſqu'à l'endroit de la caſcade, & de lui en tracer un beaucoup ſupérieur pour la commodité de la nouvelle habitation.

Avant ce temps, la carriere de pétrification n'étoit qu'un foſſé creuſé dans cette partie de la prairie préſentement comblée, & qui alloit ſe joindre au premier lit de la riviere; c'eſt ce que confirme la ligne que décrit la carriere, ſemblable à ces petits ravins que les eaux forment dans les terres, ou à ces foſſés qu'on creuſe dans les prés pour les arroſer, elle s'étend en ſerpentant du midi au nord. Il paroît donc évident que c'eſt au bouleverſement du terrein & aux nouvelles eaux qui ont coulé à travers ces terres, qu'on doit attribuer la cauſe de la pétrification des roſeaux & des autres herbes qui ſe ſont trouvés couverts par ces terres. Les eaux, en filtrant dans les terres nouvellement remuées, en ont détaché une infinité de petits corpuſcules de pierre qui ſe ſont inſérés & coagulés dans les différentes matieres dont nous venons de parler; ce qui, en conſervant la

forme extérieure, a fait autant de pierres qu'il s'est trouvé de roseaux & d'herbes propres à recevoir ces principes pétrifiants.

PETRIFICATIONS D'ALBERT.

C'est ainsi que l'eau de la fontaine d'Arcueil dépose sur son propre lit les principes de pierre qu'elle a détachés dans la montagne d'où elle tire son origine, & qu'elle roule avec elle: ce dépôt est si considérable qu'on est de temps en temps obligé de nettoyer les canaux qui la conduisent depuis Arcueil jusqu'à Paris; la croute qu'on en tire n'est autre chose que l'amas des petits corpuscules de pierre qu'elle dépose, & dont la coagulation forme une pierre véritable.

Si les eaux d'Arcueil se pétrifient pour ainsi dire elles-mêmes, pourquoi celles qui roulent de semblables principes de pierre ne pourroient-elles pas les déposer dans les pores ouverts des roseaux & d'autres plantes, & en former de véritables pierres?

Pour découvrir si ce principe pétrifiant n'a été que passager, ou s'il réside encore dans ce souterrein, j'ai conseillé au propriétaire d'enterrer plusieurs petits chiens & chats dans la terre qui se

PETRIFICATIONS D'ALBERT.

trouve au deſſus de la glaiſe : on pourra auſſi y mettre des roſeaux non pétrifiés, qu'il faudra viſiter de temps en temps.

Cette découverte véritablement digne de la curioſité des phyſiciens, eſt ſituée dans le milieu du fauxbourg de la ville, du côté de la porte qui conduit à Amiens. Je ne ſaurois trop me louer de la complaiſance de M. de Calogne qui en eſt le propriétaire ; c'eſt en fouillant dans ſa cave pour en tirer de la pierre, qu'il a trouvé ce tréſor caché.

A Amiens, ce 8 Avril 1755.

SUR TROIS OEUFS DE POULE, *trouvés dans un vieux mur.*

ŒUFS CONSERVE'S.

IL n'eſt perſonne aujourd'hui, qui ne ſache, que l'air eſt le principal agent de la corruption des ſubſtances animales & végétales. C'eſt ce que des expériences ſans nombre, faites avec la machine pneumatique, ont prouvé avec la derniere évidence. On peut conſerver dans le vuide artificiel de cette machine, des fruits & des viandes, que l'on en retire au bout de pluſieurs mois, & même de pluſieurs années, auſſi ſaints & auſſi bons que dans leur nouveauté.

Il y a différentes manieres d'interdire l'accès de l'air extérieur dans les corps que l'on veut préſerver de corruption ou d'altération. On a coutume, par exemple, en Italie, de mettre un peu d'huile dans les bouteilles qu'on a remplies de vin. Au moyen de cette précaution, on néglige ſans crainte celles des bouchons de liege; & l'on ſe contente d'inſérer un peu d'étoupe

dans le col de la bouteille, pour empêcher l'effusion de la liqueur.

Œufs conservés

On peut également conserver les œufs de poule, en les mettant dans l'huile; les gens de la campagne les conservent ordinairement dans le son, ou dans un tas de bled que l'air pénetre difficilement. M. l'Abbé Nollet a imaginé quelque chose de mieux, en mettant sur la coque des œufs un vernis, qui rend ses pores impénétrables à cet élement. Cet expédient, qui n'augmente sensiblement ni leur poids ni leur volume, peut en rendre l'usage très commode pour l'approvisionnement des vaisseaux, & pour le transport en des lieux éloignés où l'on en manque.

Malgré les diverses expériences, que nous venons de rapporter, on ne s'imagineroit pas que les œufs, qui sont totalement à l'abri de l'air, pussent se conserver pendant plusieurs siecles. C'est néanmoins ce qui résulte d'un fait curieux, rapporté dans un journal d'Italie.

Dans un bourg situé près du lac majeur, on s'avisa, il y a quelques années, de démolir un vieux mur de

la sacristiede l'église du lieu, qui est fort ancienne. On y trouva dans le milieu trois œufs, dont deux étoient près l'un de l'autre, & le troisieme à quelque distance. Ils n'étoient point placés dans quelques trous, où une poule, ou quelque animal eût pu pénétrer, mais dans la pleine épaisseur du mur, large en cet endroit de deux pieds; on remarqua, qu'ils étoient couchés suivant le lit des pierres, scellés & enchassés de toutes parts par la chaux, qui s'étoit durcie. Il y a apparence qu'ils avoient été mis là par quelques ouvriers, dans le temps qu'on bâtissoit le mur, & qu'ils y furent renfermés par mégarde.

ŒUFS CONSERVÉS.

Lors de la découverte, la curiosité porta les assistants à faire casser sur le champ l'un de ces œufs, ce qui fut exécuté par les mains d'un valet & à l'écart de peur qu'il n'en sortît quelque infection. On fut bien surpris de le voir liquide, avec le blanc & le jaune bien formés, ayant l'odeur & la saveur naturelles, en un mot frais, & bon à manger. Cet œuf étoit encore tel après avoir pris l'air, le quatrieme jour de la découverte. Les deux

Œufs conservés.

autres furent ouverts huit jours après à Milan, à dix lieues du lac majeur. Ils parurent moins frais que le premier, & d'un ſel un peu âcre, comme le ſeroit tout autre œuf d'une ſemaine, & la coquille avoit perdu quelque choſe de ſa blancheur.

On a des preuves, que depuis trois cents ans on n'avoit point touché à la ſacriſtie dont le mur, où les œufs ont été trouvés, faiſoit partie, ſi ce n'eſt au comble, à meſure qu'il falloit réparer la toîture. Saint Charles Borromie l'a viſitée, & y a tenu ſes ſéances. Il y a même une armoire pour tenir les parements d'autel, qui fut faite ſur place en 1569, & qui ne ſauroit paſſer par la petite porte d'aujourd'hui; on ne voit pas non plus aucun veſtige de porte plus grande. Ainſi il eſt conſtant que ces trois œufs ſe ſont conſervés pendant trois ſiecles.

SUR LA RESPIRATION DES INSECTES.

RESPIRATION DES INSECTES.

APrès quelques considérations générales, M. Martinet, auteur d'une dissertation sur la respiration des insectes, rapporte la controverse qui s'est élevée sur la respiration des chrisalides, que M. de Réaumur affirme, & & que M. Lyonnet semble rendre incertaine, en rapportant que les stigmates de ces mêmes chrisalides étant enduits d'eau de savon; n'excitent point d'écume.

M. Martinet a mis pendant vingt-quatre heures, plusieurs especes d'insectes sous des verres remplis de toutes sortes de fumées & de vapeurs. Celles qui furent mortelles aux uns, ne causerent aucun mal aux autres. Les chrisalides soutinrent la plupart des vapeurs les plus pernicieuses, & rendirent en même temps de l'air de différentes manieres. La fumée du poivre de Brésil, tue, selon la remarque du même auteur, dans une chambre bien close, en huit jours de temps toutes les punaises;

Respiration des Insectes.

mais les chrisalides des papillons la soutiennent ; la fumée de soufre tue la plupart des insectes ; mais on voit y résister différentes especes de chrisalides, qui toutes meurent dans l'huile d'olive. Quelques-unes périssent même, quand on ne met que leur partie postérieure dans l'huile. La privation de l'air par le moyen de la machine pneumatique, n'est pernicieuse qu'à un très petit nombre d'insectes. Elle nuit encore beaucoup moins aux chrisalides.

LETTRE

A L'AUTEUR DU MERCURE, au sujet de la lettre de M. l'Abbé JACQUIN, sur les Pétrifications d'Albert.

PETRIFICATIONS D'ALBERT.

MOnsieur, il est indifférent de quelle façon l'on enrichit la république des lettres, soit par des ouvrages suivis, soit par des morceaux détachés, soit même par des almanachs, nous avons toujours obligation à ceux qui cherchent à nous instruire ; mais dans quelque ouvrage que ce soit, il faut être vrai : c'est ce qui manque dans la lettre de M. l'Abbé Jacquin sur les pétrifications d'Albert. *

L'eau du puits du sieur de Calogne est effectivement à trente-cinq pieds jusques à son niveau, mais la carriere n'en a pas tant ; elle n'a, comme on l'a dit dans l'almanach d'Amiens que

* Voyez la page 171.

Petrifications d'Albert.

vingt à vingt-deux pieds de profondeur. Il y a de la contradiction dans ce que dit M. l'Abbé Jacquin. L'eau du puits est à trente-cinq pieds, & il donne quarante-huit à cinquante pieds de profondeur à la carriere; or comment auroit-on pu creuser quinze pieds au dessous de l'eau sans en être inondé? Cependant toute la carriere est totalement seche, & ce puits la traverse dans le milieu; c'est par lui que le sieur de Calogne a monté les pierres qu'il a tirées.

Il est à remarquer que les ponts qui se trouvent sur la riviere d'Albert, n'ont pas à vue d'œil plus de dix pieds sans voûte, & que cette riviere est pleine de sources.

Les terres sont de différentes nuances brunes dans la carriere, ainsi que les pétrifications, mais il est vrai qu'elles blanchissent à l'air. Il sembleroit, suivant M. Jacquin, que les coquillages qui se trouvent dans cette carriere sont pétrifiés; ils ne le sont nullement, ils sont au naturel.

M. Jacquin n'a pas bien visité les marais; s'il l'avoit fait avec attention, il y auroit trouvé des fougeres, sur-

PETRIFICATIONS D'ALBERT.

tout lorſqu'il y a des arbres, & que le ſol eſt ſabloneux.

Il faut ſavoir exagerer pour donner ſoixante pieds à la caſcade; quand M. Jacquin reviendra dans ſa patrie, qu'il prenne la peine de retourner ſur les lieux la toiſe à la main, qu'il prenne ſes meſures perpendiculaires, alors il pourra donner des dimenſions juſtes.

Comme je crois que ces réflexions peuvent être de quelque utilité pour les curieux, je crois auſſi devoir vous les envoyer, M. &c.

A Peronne, ce 15 juin 1755.

VOYAGE

EN DIVERSES PARTIES DE LA TOSCANE,

Pour obſerver les productions naturelles, & les anciens monuments de cette contrée ;

Par le Docteur JEAN TARGIONI TOZZETTI, Médecin du college de Florence, Profeſſeur de Botanique, &c.

A Florence, Imprimerie Impériale, 6 vol. in 8.

VOYAGE DE M. TOZZETTI.

OUtre les voyages de M. Tozzetti, ce recueil en contient deux d'Antoine Micheli. * L'un fait au printemps de l'année 1733, par différents endroits

* Célebre naturaliſte, ſous la direction duquel M. Tozzetti fut mis par ſon pere, & avec lequel il fit un voyage, dans le territoire de Tortone, au mois d'octobre de l'année 1732.

de l'état de Sienne, & l'autre pendant l'été de l'année 1734. par les montagnes de Pistoie; mais ceux de M. Tozzetti sont les plus récents. Le dernier est du printemps de 1745, & fut fait à *Monte-Rotondo*, dans l'état de Sienne, par l'ordre de M. le Comte de Richecourt * pour observer la mine d'alun de *Monte-Leo*. Dans un autre, que l'auteur fit en 1743, par les Alpes de *Barga*, de *Pietra-Pania*, & de *Pietra-Sancta*, M. le Comte de Richecourt l'avoit chargé d'observer les mines nombreuses qui y étoient anciennement ouvertes : les rélations de tous ces voyages sont accompagnées de plusieurs dissertations; l'une sur l'état ancien & moderne de la partie supérieure du Val d'Arno; une autre sur la cause du mauvais air de la fertile campagne qui est proche de la mer de Toscane, & sur les remedes qu'on y peut apporter; une troisieme sur l'utilité des mines de ce pays; une quatrieme enfin sur les

VOYAGE DE M. TOZZETTI.

* Président du conseil impérial de la régence & des finances de Toscane, &c. aussi distingué par son zele pour le progrès des sciences, que par ses grandes qualités pour l'administration.

VOYAGE DE M. TOZZETTI.

voies militaires des Romains. Le dessein de l'auteur avoit d'abord été, de réduire ses observations à certains chefs déterminés. Il en publia même un essai en 1745, dans la préface du second tome des lettres des illustres Flamands; ensuite ayant changé d'idée à la persuasion de ses amis, il prit le parti de s'attacher à l'ordre de sa route, dans la double vue de représenter plus vivement la face du terrein sur lequel il avoit voyagé, & pour nous servir de ses termes, empruntés de M. de Fontenelle, de les conduire comme par la main, aux lieux où ils *peuvent prendre la nature sur le fait*. Il donne d'ailleurs, à la fin de son quatrieme volume, une table générale des matieres, où les choses les plus remarquables sont rangées dans leurs justes classes. Quoique dans ces descriptions il les ait représentées telles qu'elles étoient le jour qu'il les vit, il n'a pas laissé de marquer les variations qu'elles ont reçues depuis: il y a mêlé aussi tout ce qui pouvoit y répandre de l'agrément, & servir, dit-il, à les fixer dans la mémoire de ses lecteurs; particuliérement des remarques d'histoire, de philologie,

lologie, de géographie, & d'antiquités.

Voyage de M. Tozzetti.

Il commence par ſon voyage de 1742, qu'il fit dans le cours de l'automne, & qu'il entreprit, comme celui de 1743, pour répondre aux déſirs de la Société de Botanique de Florence, dont il eſt membre. Il avoit reçu la commiſſion de chercher des plantes, pour le jardin impérial des ſimples. M. Tozzetti ne ſe contenta pas de remplir ſon objet; mais dans ces deux voyages, comme dans ceux qu'il fit de ſon propre mouvement, le ſoin qu'il eut d'étudier la nature dans toutes ſes opérations lui fit enrichir ſon journal d'obſervations de toute eſpece. Il ne manqua point de recueillir auſſi quelque portion de ce qui ſe préſentoit de plus rare, ſoit pour le jardin impérial, ſoit pour le cabinet de M. Micheli, dont il avoit fait l'acquiſition, & pour l'augmentation duquel il n'a épargné ni dépenſes ni fatigues. Ainſi ſes ſix volumes offrent aux naturaliſtes une moiſſon également abondante & curieuſe. Chaque obſervation mériteroit ici un rang honorable, nous nous contenterons de donner un article pour chaque volume.

CARRIERES DE LA GOLFOLINE.

CARRIERES DE LA GOLFOLINE.

LA Golfoline eſt une montagne fort haute & fort eſcarpée, principalement du côté du nord, où elle eſt bordée par l'Arno. On y trouve pluſieurs carrieres de pierres, excellentes pour la conſtruction des édifices, & qui ſe tranſportent par l'Arno, dans pluſieurs parties de la Toſcane; ſa ſtructure répond en tout & par-tout, à celle de la montagne de Fiéſole, ſur-tout à la partie de celle-ci, qu'on appelle *Monte-Celeri*, d'où viennent les pierres qui ſervent aux édifices de Florence. La grande reſſemblance qui ſe trouve entre ces deux montagnes, & l'avantage que la Toſcane retire de toutes les deux, engagent M. Tozzetti dans une courte deſcription, d'autant plus, dit-il, que la plupart des autres montagnes de cette contrée ſont de la même nature.

Les montagnes de la Golfoline & de Celeri, ſont compoſées de filons, ou couches de pierres paralleles, poſées l'une ſur l'autre, non dans une ſituation horizontale, mais inclinée : ce

CARRIERES DE LA GOLFOLINE.

n'eſt pas que ces couches forment un plancher ſolide, uni & continué; chacune au contraire eſt compoſée de plusieurs maſſifs, différents en longueur & en largeur; mais preſque tous de la même hauteur, dont la figure approche du parallelepipede. Ces maſſifs, ou dés de pierre, ſont tellement ſerrés l'un contre l'autre, & ſi bien joints par leurs faces latérales, qu'ils ſe tiennent mutuellement & avec force. De là vient qu'on peut en toute ſûreté y creuſer de vaſtes grottes, en levant les maſſifs qui compoſent les filons inférieurs, & faiſant ſervir un de ces filons de voûte à ces grottes, ſans autre ſoin que de laiſſer de diſtance en diſtance de gros pilaſtres, pour ſervir de ſoutien à la voûte, principalement dans les endroits où elle eſt compoſée de maſſifs plus petits, ou moins ſerrés l'un contre l'autre. Les filons des pierres de ces montagnes varient notablement pour la hauteur. Parmi ceux que M. Tozzetti a vus, il s'en trouve d'environ ſept aunes, & d'autres qui ont à peine un pouce. Entre ces deux extrémités, on en voit une infinité de mitoyens. La qualité des pierres, qui

Carrieres de la Golfoline.

les composent, varie aussi beaucoup; car quoiqu'elles soient toutes à gros grains, c'est-à-dire, qu'elles semblent avoir été dans leur principe, non de la terre, mais du gros sable, il y a cependant peu de filons, dont les pierres soient en tout & par-tout semblables à celles d'un autre. La combinaison de la grosseur des grains, leur mêlange, leur couleur, le plus ou moins de résistance qu'ils font au tact, leurs parties plus ou moins compactes, tout cela forme plusieurs différences notables aux yeux du naturaliste; mais lorsqu'ensuite il est question d'employer ces pierres à la construction des bâtiments, on ne fait pas grande attention à toutes ces différences, qui en augmentent ou diminuent peu le prix.

Les Architectes rangent ordinairement toutes ces différentes pierres en deux classes, qui sont la pierre sereine, & la pierre grise: ils comprennent sous ces deux especes générales, la rude & la fine, la forte & la tendre. La sereine est de couleur bleu clair, la grise de couleur de terre, ou minime sale: en général celle-ci est plus dure que l'autre, & résiste davantage aux injures

de l'air; quoiqu'il y ait auſſi de la ſereine forte & rude qui réſiſte très bien.

Si tous les Architectes, obſerve M. Tozzetti, faiſoient des pierres un choix ſage & proportionné aux édifices, s'ils avoient égard aux lieux où elles doivent être employées, on ne verroit point chaque jour les plus beaux bâtiments ſe réduire en poudre, ou tomber par morceaux.

MARBRE PHENGITES.

Marbre Phengites.

LEs anciens ne ſont pas d'accord entr'eux, dans les deſcriptions qu'ils nous ont laiſſées de ce marbre. Pline le repréſente tranſparent, comme certaines eſpeces d'albâtre, ſcié en lames fines. Cezalpino * & Boot ** ont ſuivi cette opinion. M. de Tournefort *** parle d'une fenêtre de marbre ou d'albâtre tranſparent, fort approchant de celui que Pline dit avoir été trouvé en Cappadoce du temps de Neron, &

* De metall. 95.
** De gemmis 245 & 250.
*** Voyage du Levant, lettre 11 - 182.

MARBRE PHENGITES.

qui ſe conſerve dans une ancienne Egliſe d'Ancyre * en Armenie. Le marbre phengites, décrit par Suétone, eſt fort différent; loin d'être tranſparent, il réluit au contraire comme un miroir, & réfléchit les objets. Cet écrivain dit que Domitien, devenant plus ſoupçonneux de jour en jour, & craignant pour ſa vie, avoit fait mettre de diſtance en diſtance, ſur les murs de la galerie, où il avoit coutume de ſe promener, de la pierre phengites, pour voir, par la réflexion des images, tout ce qui ſe paſſoit derriere lui. Le marbre phengites, qui eſt dans la tribune de l'ancienne Egliſe de S. *Miniat-au-Mont* ** près de Florence, eſt très beau, & n'eſt pas moins tranſparent que l'albâtre; il n'eſt donc pas de la nature du phengites de Suétone. Au reſte il conſiſte en cinq grandes pieces, dont l'une ayant été rompue, & manquant d'un angle, a été réparée avec un morceau d'albâtre oriental, qui accompagne fort bien ce reſte; excepté

* Aujourd'hui Angora.
** S. Miniato al monte.

MARBRE PHENGITES.

qu'au lieu de faire voir une lumiere jaune, comme la pierre ancienne, il en rend une blanche.

Quatre autres grandes pierres, semblables aux cinq premieres, servent d'ornement à la façade de l'Eglise de S. Miniat; elles sont enchassées au bas du mur, deux de chaque côté de la porte du milieu. M. Tozzetti croit qu'elles ont autrefois servi de fenêtres, comme celles de la tribune. Ce qui l'attache à cette conjecture, c'est que la partie antérieure du mur qui est sous ces pierres, semble remplie, & que la partie postérieure fait bosse. M. Tozzetti ne croit point que ces beaux morceaux de phengites, hauts de deux aunes & demie, soient Toscans, & moins encore albâtre de Volterra. * La raison qu'il en donne, c'est que parmi tous les différents albâtres qu'il a vus de ce canton, il n'y en a aucune espece qui ressemble bien au phengites de S. Miniat; & quand même, dit-il, il y en auroit de parfaitement semblable, il seroit toujours de

* Contrée de la Toscane & château de ce nom.

beaucoup moins dur, & n'auroit pas ſi bien réſiſté aux injures du temps. Le marbre phengites de S. Miniat n'eſt donc point Toſcan: & qui ſait, dit notre auteur, ſi ce n'eſt point de celui dont nous avons parlé, ſur le témoignage de Pline, qui fut trouvé en Cappadoce du temps de Neron, & qui étoit ſans doute un reſte des ruines de quelque magnifique temple des Gentils? Je ſuis perſuadé, continue-t-il, que tous les morceaux de marbre, à la réſerve du verd de pré, *verde di prato*, que l'on voit employés dans les anciens ornements de la vénérable Baſilique de S. Miniat-au-Mont, ſont des reſtes d'édifices des bons ſiecles de l'antiquité.

PIERRES LUMACHELLES *.

PIERRES LUMACHELLES.

LES collines ſont compoſées de couches horizontales de ſable & de craie. Parmi ces deux corps, on trouve deux différentes ſortes de pierres. Les unes ſont venues de dehors, avec le ſable

* *Lumaca*, Limace ou Eſcargot.

PIERRES LUMACHELLES.

& la craie; les autres ſont des maſſes de craie & de ſable, qui ont enfin acquis la dureté de la pierre: c'eſt de ces dernieres que l'auteur parle ici. On trouve çà & là, dans les collines, ou des couches entieres, ou des portions de couche (principalement de ſable) pétrifiées avec tout ce qu'elles renfermoient. On ne doit donc pas s'étonner de voir incorporés, dans ces pierres, tant d'écailles de poiſſons de mer, tant de parties de plantes marines, puiſqu'il s'en trouve en ſi grande quantité parmi le ſable & la craie des collines. Il y a dans la nature une variété d'eſpeces de pierres, dans leſquelles on rencontre des dépouilles de la mer. Parmi le grand nombre de celles que M. Tozzetti a vues, il croit pouvoir conjecturer qu'il y en a peu, où l'on ne trouvât de ces dépouilles. Celles dans leſquelles on en apperçoit davantage, ont reçu de quelques naturaliſtes, le nom de marbres conchytes, ou pierres conchytes, & des tailleurs de pierre celui de lumachelles. On n'a juſqu'ici que des idées très incertaines de cette production de la nature; & les meilleurs livres n'offrent rien ſur

Pierres Lumachelles.

quoi l'on puiſſe former un ſyſtême général. Il eſt ſûr, dit M. Tozzetti, que ſi en fixant les caracteres génériques des pierres, on vouloit avoir égard aux corps organiques marins (pour ne rien dire des terreſtres) qui ſe trouvent dans leur maſſe; on compteroit très peu de différentes ſortes de pierres, puiſqu'on rencontre ces corps preſque dans toutes, à la réſerve des pierres précieuſes & des criſtalliſations, dans leſquelles même il s'en trouve quelquefois auſſi.

On ſait par les découvertes des plus célebres naturaliſtes, qu'il y a des corps organiques dans toutes les parties, de tous les côtés, & à quelque hauteur que ce ſoit des montagnes, depuis leurs cimes les plus élevées, juſqu'aux dernieres profondeurs, où il ſoit poſſible de pénétrer. Le nœud de la difficulté conſiſte à ſavoir comment cela peut être arrivé: ſi l'on veut, dit M. Tozzetti, ſe donner la peine d'obſerver les productions naturelles dans les lieux où elles naiſſent, & voir comment ſont faites les montagnes, on ne pourra que ſe défier des plus beaux ſyſtêmes, & révérer la conduite impé-

nétrable de l'auteur de la nature. Contents donc d'examiner les effets, quoique nous ignorions les causes, si nous voulons faire une division méthodique des fossiles, il faudra faire abstraction des corps organiques qui y sont renfermés, & avoir égard à d'autres propriétés, pour en fixer les idées génériques. Les pierres lumachelles ne peuvent avoir place que dans une suite de coquillages, & ne peuvent servir qu'à quelques spéculations physiques. M. Tozzetti en conserve une ample collection dans son cabinet.

BAIN DE BACCANELLA *.

Bain di Baccanella.

AU-delà du torrent de *Tolosa*, on rencontre à main gauche une petite Eglise, nommée la Madona di Baccanella ** Notre-Dame de Baccanella : deux cents pas plus loin, à gauche du chemin, on voit un champ appartenant au sieur Bianconi gentilhomme Pisan. Ce champ est composé de tuf hâché ;

* Bagno à Baccanella.
** Baccanella signifie petit cabaret.

Bain de Baccanella.

au niveau du reſte du terrein, eſt un eſpace rond de couleur blanche, & qui reſſemble, au premier coup d'œil, à une aire deſtinée à battre le grain. Cet eſpace eſt totalement dépouillé d'herbe, quoique pendant le voyage de M. Tozzetti, la terre qui l'environne fut toute ſemée de grains; il eſt entiérement couvert d'un certain ſable menu, blanc, dur, & en partie tranſparent. A quelque diſtance de cet endroit, on ſent une odeur forte, qui approche de celle du ſoufre brûlé, mais qui en eſt cependant différente, & mêlée d'une autre qu'on ne ſauroit bien déterminer. Cette odeur, ſi l'on en croit les payſans de ce canton, ſe répand encore plus loin, & ſe fait ſentir juſqu'aux collines, lorſqu'il doit pleuvoir beaucoup.

Dans l'eſpece d'aire qu'on vient de repréſenter, ſont deux trous, capables dans leur largeur, de contenir deux hommes. On voit ſur les bords du plus grand une couche du même ſable, qui eſt répandue ſur l'aire contigue; le fond offre un petit amas d'eau, qui eſt toujours de la même hauteur. Cette eau, quand M. Tozzetti l'obſer-

BAIN DE BACCANELLA.

va, ſortoit avec impétuoſité de cinq ouvertures ; elle pouſſoit ſur la ſurface des bulles d'air, & s'élevoit au deſſus du niveau de l'eau ordinaire, préciſément comme l'eau qui bout ; cependant examinée avec le thermometre, elle étoit froide : dans le reſte du fond, on diſtingue, outre les cinq petites ouvertures dont on vient de parler, d'autres plus petites encore, d'où ſort une nouvelle portion d'eau, mêlée de beaucoup d'air. Enfin quelques ouvertures différentes de toutes celles qui précedent, exhalent un air puant, dont le ſouffle forme une ſorte de vent. M. Tozzetti fit mouvoir le terrein d'où ce vent venoit ; mais il ne trouva plus ni vent ni eau.

Cette eau eſt fort accréditée dans les cantons voiſins, & connue ſous le nom de *Bagno à Baccanella.* Dans le printemps, on court en foule s'y baigner ; & ſur le rapport qu'on en fit à l'auteur, on y voit de fréquentes guériſons, ſur-tout des maladies des nerfs. Pour s'y baigner, on creuſe davantage, & l'on trouve plus d'eau : cette eau miſe dans des gobelets de criſtal, paroît trouble, & participe de cette odeur

BAIN DE BACCANELLA.

ſorte que l'on ſent même de loin. Quand on la goûte, on la trouve acide : au reſte on ne ſauroit déterminer au juſte le degré de cet acide ; elle ſe fait ſentir à la vérité, mais ſans agacer les dents comme l'acide vitriolique ; elle ne laiſſe non plus aucune âpreté dans la bouche, comme l'acide de l'alun, & ce n'eſt pas non plus l'âpreté du fer ou du cuivre diſſouts ; elle procede ſans doute de l'acide minéral, mêlé avec quelques particules d'autres matieres, inconnues à l'auteur, & dont il réſulte je ne ſais quoi de ſemblable au ſoufre, mais différent de ce minéral en bien des choſes. M. Tozzetti y infuſa de l'huile de tartre ; l'eau devint blanche comme du petit lait coulé, ſans faire d'ébullition, & elle acquit un goût d'urine très âcre, comme d'eſprit de ſel ammoniac, il y infuſa enſuite de l'huile de ſoufre : elle devint plus acide, mais ſans changer d'odeur ; enfin il y jetta quelques gouttes d'eſprit de vitriol, elle ne changea pas d'odeur, & n'éprouva point d'ébullition ; mais elle devint ſi acide, qu'elle lui agaça les dents : il y laiſſa pendant quelque temps une

piece d'argent; mais ſa couleur n'en fut nullement alterée. Le ſable blanc répandu dans l'aire de ce bain, a l'odeur auſſi forte que celle de l'eau, & même plus forte encore; car M. Tozzetti ayant manié de ce ſable, ainſi que de la vaſe du bain, cette odeur déſagréable, infecta ſes mains pendant tout le jour; & quelque choſe qu'il fit, il ne put s'en délivrer avant la nuit.

PIERRES LENTICULAIRES du mont Parlaſcio.

PIERRES LENTICULAIRES.

LEs pierres lenticulaires ou numiſmales, ſont ainſi nommées parce qu'elles renferment dans leur compoſition, certains corps organiques plus ou moins grands de la figure des lentilles ou des monnoies. On voit que ces corps ont été dans leur origine marins; mais on ne ſait pas bien à quelle claſſe ils doivent être rapportés, ſi c'eſt à celle des végétaux, ou à celle des animaux: quelques-uns ſont indubitablement de très petits nautiles, * mais dans la

* Eſpece de coquillage.

PIERRES LENTICULAIRES.

plupart on n'apperçoit point de ſtructure capable d'avoir ſervi d'habitation à un animal. Sur cette montagne de Parlaſcio on trouve des pétrifications marines de tant d'eſpeces, ſi belles & ſi variées, qu'elles peuvent pleinement ſatisfaire la curioſité d'un naturaliſte. Il y a des filons d'une groſſeur démeſurée qui ont juſqu'à trois aunes de hauteur, & qui different par le grain & la dureté; mais preſque tous compoſés de lentilles blanchâtres très petites, ſemées dans une pâte pierreuſe de couleur blanc ſale: preſque tous les filons varient par la dureté, la couleur, & la groſſeur des lentilles; mais de ces lentilles il n'y en a pas de plus grandes qu'un grain de ſemence du chardon ſauvage qui croît dans les bleds. * Quand on obſerve ces lentilles avec le microſcope, on y voit une prodigieuſe quantité de nautiles extrêmement petits, ainſi que de cornes d'ammon **. Parmi ces coquillages, on découvre aiſément tous ceux qui ont

* Di afaca.

** Autre eſpece de coquillage.

été

été décrits par Jean Bianchi, dans ſon livre *de conchis minus notis, &c.* & par Gualtieri, dans l'index des coquillages de ſon cabinet. Outre les nautiles & les cornes d'ammon, on trouve encore dans ces pierres une très grande quantité de corps lenticulaires, égaux en grandeur aux nautiles, mais ſans cavité manifeſte qui ait pu ſervir d'habitation à un animal. Enfin l'on y trouve une ſi grande diverſité de corps ſemblables aux corps marins, principalement de l'eſpece animale, qu'ils peuvent exercer long-temps le plus ardent obſervateur. Dans d'autres maſſifs, on découvre pluſieurs plantes marines pétrifiées.

GROTTES DE NOCE.

GROTTES DE NOCE.

LE penchant de la montagne de ce nom, forme un théâtre d'écueils effroyables, qui, au premier coup d'œil, ſemblent menacer ruine. On ne ſauroit mieux comparer ces écueils, qu'à une montagne miſe en pieces à force de mines. Ce ſont apparemment des rochers qui ont croulé, & qui ſont tombés l'un contre l'autre: les uns ſont

GROTTES DE NOCE.

reſtés droits en forme de tour; les autres ont roulé juſques dans la plaine; d'autres enfin ſont reſtés attachés à la montagne. Dans leur rencontre mutuelle, ils ont formé des cavernes de figures ſi variées, ſi horribles, & ſi biſarres, qu'on ne ſauroit en imaginer de plus curieuſes pour l'ornement d'un jardin royal. Au rapport des payſans, quand il veut pleuvoir, on voit ſortir par repriſes du milieu de ces horribles précipices, de la fumée ou du brouillard. Il ne fut pas poſſible de grimper à travers ces ruines, pour découvrir l'endroit d'où ces vapeurs pouvoient venir; & pour voir s'il y auroit par hazard quelque eau ou quelque matiere minérale.

Au deſſus de l'Egliſe de Noce * du côté du ſeptentrion, on trouve une grotte très vaſte, & ſi bien conſtruite, qu'on auroit peine à la croire naturelle: elle eſt à mi-côte de la montagne; & par ſon élévation, elle domine la grande plaine qui eſt au deſſous. Ce

* Noce, village qui a donné ſon nom à la montagne, ou à qui la montagne a donné le ſien.

GROTTES DE NOCE.

qui la rend encore plus agréable, eſt le cours de l'Arno, qui ſemble ſe replier exprès pour augmenter la beauté de cette vue. On entre dans la grotte par une porte très vaſte, dont la face eſt égale, & reſſemble à la porte d'un palais. En entrant, la premiere choſe qui ſe préſente, eſt une petite chambre de figure preſque ovale, & couverte d'une voûte en dome : cette chambre a deux ouvertures, ou portes latérales, ſemblables à la premiere, par leſquelles on a la vue des pentes de la montagne. En face il y a deux autres grottes, une de chaque côté de la grande; celle qui eſt à gauche eſt ſubdiviſée en pluſieurs autres, qui forment comme des appartements, rafraîchis par une petite ſource d'eau, qui murmure en tombant: le terrein en eſt applani; au milieu il y a une petite chapelle, conſtruite autrefois par un hermite, qui demeura long-temps dans cette retraite. On voit ſur la montagne, pluſieurs autres grottes de moindre grandeur, mais de la même beauté. Il ſuffira d'en décrire une ſeule, qu'on rencontre avant que d'arriver à Noce, dans un eſpace planté d'oli-

viers, & environné d'un mur. Cette grotte qui eſt large à ſon entrée, ſe retrécit peu à peu, & s'enfonce dans la montagne : le terrein eſt en pente & gliſſant. En entrant dans la grotte, on trouve un très gros maſſif de pierre, rond, iſolé, derriere lequel il y en a un autre plus petit, puis un troiſieme moindre que le ſecond ; & derriere ces trois, une longue file de globes de la même pierre qui vont toujours en diminuant, avec la même proportion dans laquelle l'eſpace diminue. On voit dans toutes ces grottes pluſieurs congélations, qui prennent différentes figures, ſelon la différente courbure des parois.

CRISTAL DE MONTAGNE.

CRISTAL DE MONTAGNE.

LE criſtal dont il s'agit, eſt celui qui ſe trouve ſur les monts Piſans. La matrice de ces criſtaux eſt ſemblable à celle des diamants de Briſtol, décrite par Boyle. * Elle eſt, ou en lames qui forment une croute ſur les maſſifs de

* De gemmarum origine & viribus. 10.

CRISTAL DE MONTAGNE.

la pierre ſabloneuſe, ou en longues & tortueuſes veines, qui s'inſinuent parmi les filons de la même pierre. De la matrice qui fait croute ſur les maſſifs, ſortent les petites éguilles du criſtal; & ſi elles ne trouvent point d'oppoſition dans le maſſif voiſin, elles ſe répandent en ligne droite, & prennent une figure parfaite: ſi l'eſpace par où elles avoient commencé d'aller, ſe trouve trop étroit, elles ſe répandent par où elles peuvent, & ſouvent elles reſtent écraſées, ſans pouvoir bien déployer toutes leurs faces. Dans la matrice qui parcourt les filons de la pierre en forme de veine, on trouve rarement des criſtaux parfaits; car cette matrice étant compoſée de deux lames mariées enſemble, qui ſe rencontrent par la partie d'où ſortent les éguilles du criſtal; ces lames trouvent difficilement dans les aſſemblages des pierres, aſſez de place pour pouvoir s'étendre, & laiſſer au milieu d'elles une cavité dans laquelle les petites éguilles puiſſent ſe déployer. Il arrive de là, que la matiere criſtalline reſte comprimée, comme un morceau de pâte, ſans aucune forme de piramide ou de priſ-

CRISTAL DE MONTAGNE.

me, & qu'on ne la diſtingue de la matrice où elle eſt renfermée, que par une couleur plus tranſparente, & une plus grande dureté. Cette pâte informe s'appelle *tarſo*, on s'en ſert pour l'un des ingrédients du verre, du criſtal factice, & même de la porcelaine. Dans la vallée de *Calci*, on trouve de ces maſſifs creux, qui mis en pieces, préſentent dans l'intérieur des ventres très grands, tout parſemés de groſſes éguilles de criſtal, on trouve encore dans la breche nommée *Brecia da macine Verrucane*, des criſtaux liés & noués, mais ils ſont rarement parfaits; M. Tozzetti en a recueilli pluſieurs morceaux, parmi leſquels il ne laiſſe pas d'y en avoir d'extrêmement vifs & tranſparents: on y voit des éguilles marbrées, & plus ou moins blanches. On y en voit auſſi, qui par dehors ont des taches couleur de brique ou de tabac: ce qui vient, ou de la teinture de fer qui s'y trouve ſouvent mêlé, ou du verd de gris qui ſe rencontre dans les fentes des filons. Au reſte, M. Tozzetti ne trouva aucune éguille, au dedans de laquelle il y eût des corps hétérogenes, comme il arrive

ſouvent dans ces ſortes de pierres; mais le P. Dom-Claude Fromond, grand naturaliſte, lui en fit voir où il y en avoit. Les pierres où ſont ces éguilles, ont été trouvées à Calci; elles contiennent beaucoup de matiere verte, pleine de filaments. Depuis quelques années les bergers cherchent avec ſoin les plus beaux de ces criſtaux, & vont les vendre à Livourne, d'où ils ſont portés à Genes pour y être travaillés: on pourroit les travailler auſſi bien, & avec un avantage conſidérable à Calci même, au moyen des machines mues par l'eau, dont il y a grande abondance dans ce lieu; non ſeulement on introduiroit un art nouveau dans le pays, mais on empêcheroit qu'il n'en ſortît chaque année beaucoup d'argent.

CRISTAL DE MONTAGNE.

SUITE

DES VOYAGES DE M. TOZZETTI en diverſes parties de la Toſcane, pour obſerver les productions naturelles, &c.

PLANTES MARINES.

PLANTES MARINES.

MOnſieur Tozzetti s'excuſe poliment, s'il donne le nom de *plantes marines* à des productions, qui, ſuivant les idées récentes des naturaliſtes, doivent être appellées nids d'animaux marins *. Il confeſſe ſon obſtination, qui ne lui permet pas encore, dit-il, de ſe croire aſſez convaincu par la raiſon & l'évidence, pour changer de ſentiment. Il croit, à la vérité, que les animaux peuvent former des amas ſemblables à ceux des plantes marines : mais qu'elles ſoient l'ouvrage des animaux, c'eſt ce

* Comparez cette opinion avec celle de M. Ellis, dans l'eſſai ſur l'hiſtoire de Corallines, ci-après.

PLANTES MARINES.

qu'il ne ſauroit ſe perſuader. Il s'appuie des obſervations & de l'autorité de M. Micheli. " Ce grand naturaliſte a dé-„ couvert la ſource & la ſemence dans „ les plantes marines ; & l'une & l'au-„ tre s'y trouvent, en effet, telles qu'il „ les décrit. Les deux ſexes ſont par-„ faitement diſtincts dans la plupart „ de ces plantes. On reconnoît dans „ chaque eſpece, le mâle qui porte „ la fleur, & la femelle qui porte le „ fruit „. Il s'en trouve peu, où la fleur & le fruit ſe trouvent réunis. Le méchaniſme de la nature eſt admirable, pour répandre la ſemence des plantes terreſtres, par le moyen des vents, à l'aide des barbes ou pointes dont elle eſt munie : mais ce méchaniſme n'eut ſervi de rien pour les plantes marines, parce que l'eau, qui les environne, eût toujours empêché les filaments des barbes de ſe deſſécher. Auſſi la nature a-t-elle mis en œuvre quelque choſe de plus merveilleux. Au lieu de barbes, elle a revêtu la pouſſiere ſéminale, & la ſemence même, d'une ſubſtance viſqueuſe, dont l'élaſticité de l'air fait groſſir le volume, & donne à la maſſe, réunie à celle du petit globe ſéminal,

PLANTES MARINES.

une peſanteur preſqu'égale à celle de l'eau de mer. Cette eau, agitée par les marées & les tempêtes, porte çà & là les petits volumes, qui, à l'aide de la matiere dont ils ſont revêtus, s'attachent aux corps ſolides qu'ils rencontrent. Si ces corps ſont des portions de ſemence, ils les font végéter, & en produiſent une plante ſemblable à la mere: s'ils ne ſont au contraire que des parties du ſuc ſéminal, ou des œufs, ils les fécondent.

La ſemence & le ſuc ſéminal ne ſe trouvent pas en tout temps, dans les plantes marines: quelques-unes n'en ont qu'au printemps, d'autres en été, & d'autres pendant l'automne. Elles les portent, ou à l'extrémité de leurs rameaux, ou dans l'endroit où ces rameaux ſe ſéparent. Quelques-unes ſe revêtent d'une croûte, pleine de petits réſervoirs de ſemence; & quand cette ſemence eſt aſſez mûre pour demander d'être répandue, elles la laiſſent tomber. Les réſervoirs ſont ouverts par le haut, mais enveloppés d'une membrane très fine, qui creve quand il eſt temps, & donne paſſage à la ſemence. Les petits volumes qui la compoſent, obſervés

PLANTES MARINES.

avec le microſcope, paroiſſent comme des noyaux ſolides, entourés d'une mouſſe renflée d'air. La plupart des réſervoirs de ſemence ſont faits à lames, comme les champignons, & doublés d'une membrane très fine, qui ſert vraiſemblablement à nourrir les noyaux. Il y a pluſieurs ſortes de plantes marines, membraneuſes, qui, de diſtance en diſtance, ſont munies de veſſies pleines d'air, dont l'élaſticité ſoutient la plante, quoique très foible par elle-même, & augmente ou diminue la peſanteur ſpécifique de la mouſſe qui renferme les globules de ſemence. Ces globules ne peuvent pas toujours ſortir tous de leurs réſervoirs; d'où il arrive ſouvent qu'ils y germent, & qu'ils y produiſent une plante ſemblable à la mere. On remarque de pareilles végétations dans les fruits de pluſieurs plantes terreſtres, tels, par exemple, que les limons: mais ces végétations ſont peu conſidérables, faute d'une nourriture ſuffiſante, au lieu qu'elles ſe font entiérement dans les plantes marines, qui trouvent leur nourriture répandue ſur toute leur ſurface, & qui n'ont beſoin de racines que pour tenir à un

PLANTES MARINES.

point fixe: or ce point eſt le plus ſouvent une pierre nue, ou quelque écaille de poiſſon. La prompte végétation des plantes de la mer vient, ſelon M. Tozzetti, de ce que la nourriture ne leur manque jamais, & qu'elles ne ſont pas ſujettes à tant de diſgraces que celles de la terre. Il y en a de pierreuſes, & par conſéquent fort dures. Les réſervoirs de celles-ci, après l'évacuation de la ſemence, deviennent autant de petites cavernes, où ſe retirent des inſectes marins de toute eſpece, pour ſe défendre de l'inſulte des gros, ou pour fondre ſur les petits. " C'eſt, „ ſelon toute apparence, ce qui a donné lieu au ſiſtême des *polipieres*, & „ ce qui a fait croire à ſes auteurs, „ que les inſectes, dont on a trouvé „ les cadavres dans les pores ou petites „ loges des plantes marines, s'étoient „ formé des retraites ſemblables à ces „ plantes „.

POISSONS

LES PLUS REMARQUABLES de la mer de Toſcane.

Poissons de la Mer de Toscane.

LA mer de Livourne eſt peuplée, en tout temps, de pluſieurs ſortes de poiſſons : mais il s'y en trouve encore un plus grand nombre d'eſpeces, dans des temps réglés ; ſur-tout, lorſqu'ils y paſſent pour aller dépoſer leurs œufs dans d'autres mers, ou dans l'eau douce, comme celle de *foſſo reale* & celle de l'*Arno*. Les pêcheurs, qui ſavent au juſte les temps & les lieux de leur paſſage, en prennent beaucoup. D'autres poiſſons ne viennent que très rarement dans la mer de Toſcane ; ce ſont ceux qu'on rapporte à la claſſe des monſtres. La chaſſe que leur donnent des monſtres plus gros, les tempêtes violentes, ou d'autres cauſes qui nous ſont inconnues, les forcent quelquefois d'abandonner leurs profondes retraites, pour s'approcher de la ſurface des eaux. Là, s'ils ſe trouvent trop voiſins de la terre, ils reſtent à ſec, ſans pouvoir ſe dégager, peut-être parce que leurs muſcles, qui ſont d'une groſſeur dé-

Poissons de la Mer de Toscane.

mesurée, deviennent trop lâches par l'extrême diminution de la pression de l'eau. Ils sont venus quelquefois s'enfoncer dans les sables de la mer de Toscane; & l'histoire nous en a conservé des exemples. Volterrano * raconte qu'en 1498, on trouva du côté de Vada, un poisson monstrueux, qui avoit cent pieds de long, & soixante vertebres à l'épine du dos. On en porta sept à Volterra, toutes égales en grosseur à la selle d'un cheval. Un autre monstre de même taille vint mourir à la plage de *Corneto*, vers le milieu du seizieme siecle. Au mois de février de l'an 1624, on trouva presque à sec, sur la plage de San Severa, une baleine qui avoit quatre-vingt-dix pieds de long, & cinquante de large. Une autre, de cent pieds de long, vint mourir en 1620, sur un rivage de l'Ile de Corse. Une autre s'engrava aux environs de l'ancienne forteresse de Livourne, le 13 octobre 1734 au lever du soleil. Elle se défendit long-temps contre les attaques des pêcheurs : mais ayant appellé

* Comment. Urban. lib. 25.

quantité de mariniers, ils la tuerent enfin, après un long combat. Elle pesoit environ cinq mille livres : sa longueur étoit d'onze aunes & demie; l'ouverture de sa gueule de cinq; sa langue de trois; sa queue d'autant, & les nageoires d'une aune. Au lieu de dents, elle avoit des rangs de lames de corne, éfilées par le bout comme des scies: ce qui est la marque distinctive des baleines. On voit aussi quelquefois, dans la mer de Toscane, des vaux marins qui sortent de l'eau, & viennent se reposer sur le rivage.

OBSERVATIONS

SUR L'ALIMENT DES PLANTES terrestres.

ALIMENT DES PLANTES TERRESTRES.

L'Auteur donne ici le témoignage de ses propres yeux M. Micheli, ayant lu l'ouvrage intitulé, ***anatomie de l'eau***, publié à Padoue en 1715, voulut s'assurer par lui-même du changement de l'eau en terre, & vint en faire l'expérience dans le jardin du pere de M. Tozzetti. Il y apporta plusieurs vases de terre vernissée, dans lesquels il mit

Aliment des Plantes terrestres.

du verre, du marbre & des os pulvérisés, des coquilles d'œufs réduites au même état, du ſable bien lavé, de très petits morceaux de pierre à feu, de la groſſe poudre de charbon, de la limaille de fer, & d'autres corps ſemblables, dont il eût été très difficile, ou peut-être impoſſible, de tirer de la terre en peu de jours. Il ſema dans ces matieres mêlées enſemble, du grain, des poids & des feves; il couvrit les vaſes de cloches, & chargea l'auteur lui-même de les arroſer deux ou trois fois par jour, avec de l'eau de pluie diſtillée. En peu de temps, tout ce que Micheli avoit ainſi ſemé, pouſſa, crut, & parvint à ſa maturité, avec la même couleur, la même odeur & le même goût que s'il eût été dans le meilleur terrein. L'habile obſervateur ayant enſuite fait ſécher ces plantes, les brûla, & peſa la cendre, & remarqua que toute leur végétation s'étoit faite par le moyen de l'eau ſeule. On peut ajouter, à cette méthode, celle qui eſt aujourd'hui ſi commune, & qui conſiſte à faire végéter, dans un vaſe plein d'eau, les oignons de fleurs, au cœur de l'hyver, & dans l'intérieur des maiſons: d'où il

il ſemble qu'on peut inférer, que l'eau ſeule nourrit les plantes, & que la terre ne leur ſert que de canal & d'appui.

ALIMENT DES PLANTES TERRESTRES.

En ſuppoſant cette expérience abſolument certaine, il s'enſuit que le point eſſentiel de l'agriculture eſt de rendre la terre aſſez ſouple, pour donner un paſſage facile aux fibres des racines les plus déliées, qui ſont deſtinées à ſucer l'humide. C'étoit le ſentiment de M. Micheli. Inſtruit par de longues obſervations & par des expériences continuelles, il croyoit pouvoir aſſurer que toutes les plantes de la terre & des marais ne ſe nourriſſoient que de la partie la plus déliée de l'eau, par le moyen de leurs racines, ou des pores de leur peau. Cette nourriture imperceptible aux ſens, & une autre plus imperceptible encore, qui eſt l'abondance de vapeurs & d'exhalaiſons dont l'athmoſphere de la terre eſt pleine, renferment, ſuivant le même naturaliſte, toutes les particules néceſſaires pour entretenir abondamment le ſuc des plantes. L'eau de pluie diſtillée, qu'il employoit le plus volontiers dans ſes expériences, quelque purifiée, quelque dégagée qu'elle paroiſſe des particules

ALIMENT DES PLANTES TERRESTRES.

de terre, de ſel & d'huile, en renferme cependant beaucoup, que les phyſiciens diſtinguent par différents noms; ſans compter une foule d'autres qui n'en ont pas, parce qu'étant infiniment petites, elles échappent à la vue. Le froid, le chaud, & pluſieurs autres différences acceſſoires de l'eau, de la terre, & de l'air, comme la gravité, le mouvement, la denſité, &c. ne ſont point matiere de la nourriture des plantes, mais ſeulement des ſecours pour la leur faire paſſer. Les canaux que parcourt la maſſe du ſuc des plantes, de laquelle ſe détache la limphe propre à les nourrir, ſont extrêmement déliés. Quelques-uns de ceux que nos yeux apperçoivent ne ſont ni des arteres, ni des veines, ſi l'on peut s'exprimer ainſi, mais des eſpeces de réſervoirs de ſucs particuliers, déjà ſéparés de la maſſe générale, & deſtinés ſans doute à quelque uſage.

Les racines ont plus d'une utilité dans les plantes; l'auteur en diſtingue deux principales: la premiere eſt de les affermir, & de les munir contre la rencontre des autres corps, en maniere de bras, de fondements, ou d'ancres;

ALIMENT DES PLANTES TERRESTRES.

la ſeconde & la plus eſſentielle, c'eſt de leur ſervir de bouche, pour ſucer continuellement le ſuc de la terre. Les racines proprement dites, que l'on diſtingue des cayeux, ſont ordinairement formées de rameaux ou de fibres de la dureté du bois. A leur ſurface & à leur extrêmité, on voit avec le microſcope, & même ſans ce ſecours, une foule de tubes capillaires, courts, tranſparents, d'une matiere molle & preſque aqueuſe. Ces tubes avec le temps durciſſent, croiſſent, s'allongent, & deviennent des fibres de la nature du bois. De leur peau il en ſort une infinité d'autres: de ſorte que plus la plante étend ſes racines, (ce qu'elle fait à proportion de ſes rameaux), plus elle acquert de tubes pour recevoir ſa nourriture. Mais repréſentons plus clairement la ſtructure admirable des plantes: ſuppoſons que dans la racine primitive d'un grain de ſemence, qui germe pour la premiere fois, il y ait dix tubes; s'ils trouvent dans la terre une nourriture abondante, qu'ils puiſſent la pénétrer aiſément, s'y allonger, s'y épaiſſir, perdre la cavité qui en faiſoit des tubes, & devenir fibres, on en verra

ALIMENT DES PLANTES TERRESTRES.

bientôt ſortir d'autres de leurs peaux, mais en ſi grand nombre qu'un ſeul ſera quelquefois remplacé par cent. Ces cent ont le même ſort que les dix premiers. Ils deviennent bientôt des fibres, d'où ſortent de nouveaux tubes; & ainſi ſucceſſivement juſqu'à la mort de la plante, pourvu que la terre favoriſe leur propagation. Cette plante qui, au ſortir de la ſemence, n'avoit que dix tubes pour ſe nourrir, en acquert donc bientôt cent, qui en produiſent bientôt mille; ceux-ci, dix mille; les derniers, cent mille, & ainſi toujours, par gradation: or quoique les filaments qui conſtituent les tubes ſoient extrêmement menus, & que des milliers de ces filaments réunis, fuſſent à peine ſuffiſants pour faire un tube que l'œil pût découvrir, cependant ſi l'on a égard à leur nombre prodigieux, il ne ſera pas difficile de concevoir, non-ſeulement que certaines plantes tirent par ce moyen aſſez de ſuc, pour ſe nourrir & pour groſſir, mais que ſuivant la remarque d'un célebre phiſicien *,

* A. Haleſius in ſuâ vegetabilium ſtaticâ.

ce ſuc, abondant quelquefois à l'excès, ſoit forcé de ſortir par leurs pores.

CHARBONS FOSSILES.

CHARBONS FOSSILES.

PArmi les amas de ſable, de craie, de cailloux, & d'autres matieres, qui forment les collines de *S. Cerbone* & de *Strido*, M. Tozzetti trouva des charbons foſſiles. Ce ſont des corps ſemblables à de gros troncs d'arbres, qui ne forment point une couche continue, comme les autres matieres des collines, mais qui ſont ordinairement ſéparés les uns des autres; quoiqu'on en trouve ſouvent deux enſemble, & toujours d'une nature différente de celle du terrein où ils ſont enſevelis. Ils ſont d'une couleur extraordinairement noire avec autant de luſtre que le charbon artificiel; mais ils ſont plus denſes, & plus lourds, ſur-tout lorſqu'on ne fait que de les tirer de la terre: car, à la longue, ils perdent leur humidité, s'entrouvent & deviennent moins lourds, quoiqu'ils aillent cependant toujours au fond de l'eau. Il eſt conſtant que dans leur

CHARBONS FOSSILES.

origine, ces charbons ont été des troncs d'arbres. On ne peut manquer de s'en convaincre, en les voyant dans la terre même. La plupart conservent leurs racines, & sont revêtus d'une écorce épaisse & rude : ils ont des nœuds ; ils ont des branches, qui se séparent en deux, & qui diminuent avec proportion. On y voit les *centres concentriques*, & les *expansions longitudinales* des fibres du bois. Notre observateur en découvrit un tronc si beau, qu'il ressembloit parfaitement à celui d'un chêne, avec ses racines, son écorce & ses branches, dont plusieurs rameaux avoient été retranchés avec violence

Les charbons fossiles de *Strido* ne sont pas les seuls où l'on puisse faire cette remarque. On voit clairement la même chose dans ceux de *Val d'Arno Di-sopra* & de *Val de Cecina*. Ces derniers sont plus gras que les autres ; quelquefois même, le bitume, dont ils ont été imbibés, s'est trouvé en si grande abondance, qu'ils en ont regorgé. Cette matiere s'est fait jour à travers ces troncs, a passé dans les racines & dans tous les vuides de l'arbre qu'elle

CHARBONS FOSSILES.

a trouvés, & y a formé une incrustation singuliere, qui imite la forme des pierreries. Elle compose des couches, de l'épaisseur d'une ligne au plus, partagées en petites écuelles rondes, aussi serrées l'une contre l'autre que le peuvent être des cercles. Ces petites écuelles sont toutes de la même grandeur, dans la même couche, & laissent appercevoir une cavité réluisante, unie, hémisphérique, qui se retrécit par le fond, devient circulaire, ensuite cilindrique, & se termine en plan. Chacune des cavités est entiérement pleine d'un suc bitumineux, consolidé comme le reste du charbon fossile. Ce suc, par la partie qui déborde la cavité, est applani. Le reste prend la forme des parois qui le renferment, sans y être néanmoins attaché qu'au fonds, où il finit en plan: ce qui forme un petit corps qu'on peut détacher avec une force très légere, comme celle de la pointe d'une épingle, dont on en toucheroit le bord. On le verroit sortir & & montrer sa figure hémisphérique, terminée en petit cilindre.

Dans le charbon qu'on tire promptement de la terre, les surfaces extérieu-

CHARBONS FOSSILES.

res de ces petits corps multipliés, étant applanies & contigues les unes aux autres, forment une croûte, applanie auſſi d'un bout à l'autre: mais à meſure que le charbon ſe deſſeche, cette croûte paroît pleine de petites fentes, occaſionnées par le retirement de ces corps, & par leur ſéparation mutuelle. Les couches applanies formées par les pierreries, ſont irrégulieres & éparſes çà & là ſur le tronc du charbon foſſile. Elles ſont outre cela doubles; c'eſt-à-dire, que l'une incruſte une face, l'autre une autre; & elles ſe rencontrent réciproquement avec les ſurfaces des corpuſcules renfermés dans les petites écuelles. Préciſément dans l'endroit où ces deux couches ſe rencontrent, la maſſe du charbon foſſile reſte ſans liaiſon, & comme coupée. De là vient que ces grands troncs ſe rompent ſi facilement, & ſe ſubdiviſent en maſſifs de diverſes figures & de diverſes groſſeurs. Ces ſubdiviſions, ſi aiſées à faire, ſont cauſe que dans les endroits où le charbon foſſile ſe tranſporte, on a de la peine à comprendre que les morceaux qu'on en voit, ſoient des portions d'un grand tronc d'arbre,

comme on le reconnoît aiſément dans les lieux où il ſe trouve.

CHARBONS FOSSILES.

On y voit encore pluſieurs maſſes bitumineuſes, incruſtées de pierreries, mais détachées entiérement de l'arbre. M. Tozzetti ſoupçonne que dans leur origine, elles faiſoient portion d'un tronc de charbon foſſile, anciennement rompu, qui étoit reſté enſeveli dans la terre. Notre phyſicien ne ſeroit pas non plus éloigné de croire que ce fût du bitume, qui n'ayant pas trouvé de corps végétable pour s'y attacher, ſe ſeroit coagulé de lui-même; il eſt certain qu'en rompant quelques-unes de ces coagulations détachées, on n'y découvre point les fibres longitudinales du bois, qui en ſont les marques diſtinctives; mais on y voit ſeulement un amas prodigieux de globules, rangés par ordre, & ſemblables à des rayons qui partent d'un centre, & qui aboutiſſent à une circonférence. Il faut ajouter, qu'à la ſurface de ces coagulations les corpuſcules, qui rempliſſent les petites écuelles, ſont moins écraſés par dehors, que ceux des couches formées ſur les troncs des charbons foſſiles. Ce qui feroit croire que

dans le premier cas, ils ont eu la liberté de s'étendre autant qu'ils pouvoient, ſans trouver de réſiſtance dans des corpuſcules contigus. Ce n'eſt pas tout; M. Tozzetti trouve encore une preuve des coagulations de bitume pur, dans une autre maſſe toute pleine de globules, & dans laquelle il ne découvre pas la moindre trace de plante.

Telle eſt la nature des charbons foſſiles. L'auteur y joint leur uſage: ils ont de la peine à s'allumer, mais lorſqu'ils le ſont une fois, ils produiſent un feu extrêmement vif, & reſtent long-temps ſans ſe conſumer. D'ailleurs ils répandent une odeur déſagréable, qui porte à la tête & aux poumons, préciſément comme le charbon d'Angleterre; & la cendre qui en réſulte, a la couleur du ſafran.

ALBATRE.

ALBATRE.

IL y a trois ſortes d'albâtre. Le premier eſt formé de ce que l'eau dépoſe; on le trouve mêlé avec d'autres corps foſſiles, dans les entrailles de la terre, ou attaché aux parois des grottes; quand il eſt coupé & poli, on y dé-

couvre de belles taches, en forme de plis concentriques & ondoyants. Tel eſt celui que les tailleurs de pierres nomment albâtre d'agathe, ou ſemé de veines. Le ſecond eſt celui qu'on tire des couches de matieres ſemblables à la chaux, & coupées en travers. Tel eſt l'albâtre nommé *della mayella*, & le plus ſouvent auſſi ceux qu'on appelle *ghiacciati*, (glacés) parce qu'on y trouve les extrêmités des aiguilletes coupées. Le troiſieme, enfin, eſt celui qui s'eſt formé dans la terre, avec les maſſes des autres pierres, qui compoſent le ſolide des montagnes; on le trouve diſpoſé en filons fort hauts. Au premier coup d'œil, on le prendroit pour du marbre; mais il n'a pas tant de dureté, du moins celui d'Europe; car parmi ceux d'Aſie, il s'en trouve d'auſſi dur. De cette eſpece eſt l'albâtre du canton de Volterra. ALBATRI.

Il ſemble avoir été dans ſon origine, un gros aſſemblage de criſtalliſations, qui ſe déployant en lames, ſe ſont diviſées en très petites criſtalliſations, ſemblables à des aiguilles à trois faces. Ces aiguilles partant de certains points, qu'on pourroit appeller centres, ſe

ALBATRE. ſont répandues ſphériquement & ſubdiviſées en rayons épais. Comme les centres ſe ſont trouvés fort ſerrés l'un contre l'autre, il eſt arrivé de là, que les aiguilles de l'un ont été écraſées par celles de l'autre, & que toutes enſemble ont formé une pâte blanche, qui paroît preſqu'auſſi uniforme que le marbre de Carrare, dont les ſtatuaires ſe ſervent, mais plus tranſparente. Les amas de ces criſtalliſations ſont la plupart détachés les uns des autres; ils n'ont point la figure du parallelepipede, comme ceux des autres pierres, mais ronde: ainſi les aiguilles n'ont pas eu beaucoup de peine à s'y déployer. Pour ce qui eſt de leur ſurface, les pointes de ces aiguilles la rendent rude. En obſervant exactement cet albâtre ſur les lieux, on ſera convaincu de tout ce que l'auteur penſe ici ſur ſa formation. D'ailleurs, lorſqu'on le travaille à Volterra, on voit que les plis en ſont formés en rond: or, ce qui a le plus contribué à leur donner cette forme, c'eſt que dans le temps de la formation de la pierre, il s'eſt trouvé de petites ordures entre deux globules de criſtalliſation, & c'eſt pré-

ciſément dans ces endroits que la pierre a des filaments, & qu'elle ſe rompt facilement. Selon *Leeuvenhoek*, la ſtructure interne des albâtres eſt à peu près celle que M. Tozzetti décrit; mais il y a découvert de plus, une très grande quantité de ſel: cette découverte fait ſoupçonner à notre obſervateur, que la plus grande portion de la pâte blanche qui compoſe l'albâtre, eſt une eſpece de ſel foſſile, qui venant à être rongé par les injures de l'air, ou par l'eau, laiſſe à découvert les criſtalliſations en forme d'aiguilles. Pour appuyer cette conjecture, on peut ajouter que les eaux ſalées ſortent des endroits où communément l'albâtre domine, ce qui donne lieu de croire qu'il contribue à leur donner ce goût.

ALBATRE.

Dans les filons où il ſe trouve, on remarque auſſi une prodigieuſe quantité de matiere ſemblable à la chaux, & comme diviſée en aiguilles tranſparentes. Cette matiere eſt ordinairement mêlée avec une certaine pierre tendre, compoſée de ſable, qui forme le ſolide principal des filons, & au dedans de laquelle ſont les grains de l'albâtre.

ALBATRE. Il y a diverſes ſortes de matrices d'albâtre : elles different par la groſſeur du grain, & par le plus ou le moins de couches de matiere ſemblable à la chaux, qui entre dans leur compoſition. Selon le mêlange de cette matiere, il s'y eſt formé certains amas durs, en forme de lames : quand on vient à les rompre, on y découvre le grain du marbre de Paros. On peut conjecturer de là, que ces filons tortueux de matrice d'albâtre étoient, dans leur origine, des matieres boueuſes, pleines de particules de différents ſels, ſuivant la combinaiſon deſquels, ces diverſes pétrifications ſe ſont formées : le ſoufre y occupe auſſi ſa place, on le trouve aiſément mêlé avec l'albâtre. Pour ce qui eſt du ſel, il y en a toujours une grande quantité ; on le voit tout à fait reſſemblant à celui de la mer, dans certains morceaux de matrices, que M. Tozzetti garde dans ſon cabinet. Après le ſel, il n'y a point découvert d'autre minéral que la marcaſſite de fer, diſpoſée ſur les couches de la matrice en globules ſerrés, & plus ou moins nombreux.

Après que M. Tozzetti eut obſervé

en général la nature des albâtres de Volterra, il ſe fit montrer par des perſonnes du lieu, tous ceux que l'on y travaille: il s'en trouva de plus de vingt eſpeces, toutes différentes par la forme, le tranſparent, & la couleur, quoiqu'elles ſe rapportaſſent à la troiſieme claſſe. Il fait une deſcription exacte de chacune, mais nous n'en remarquerons que quatre. La premiere eſt d'un blanc de neige tranſparent, d'une pâte uniforme, avec quelques filaments: c'eſt de cet albâtre que ſont les belles urnes hiſtoriées, que l'on voit dans pluſieurs palais de Florence. Le ſecond eſt plus ferme: les anciens Volterrans s'en ſervoient pour faire les urnes deſtinées à renfermer la cendre des morts, & travaillées en bas reliefs. Le troiſieme eſt auſſi tranſparent que le plus bel albâtre oriental; mais il a des veines de couleur de plomb, qui font clairement connoître qu'il vient d'une matiere ſemblable à la pouſſiere qu'on voit attachée à la ſurface des maſſes. Le quatrieme eſt peu tranſparent, ou même point du tout; de couleur livide, avec des taches noires, en forme de lignes branchues, très

ALBATRE.

ALBATRE. petites, mais très nombreuſes, qui lui donnent de la reſſemblance avec le granit oriental.

Si les albâtres de Volterra avoient une dureté ſuffiſante, ils ſeroient, dit M. Tozzetti, de très beaux marbres; mais ils ſont trop tendres, & ne ſe poliſſent qu'à force de cire. Quelques-uns néanmoins ſont un peu plus durs que les autres; c'étoit de ceux-là, que les anciens Etruſques faiſoient les urnes deſtinées à renfermer la cendre des morts. On en voit encore de très belles à Volterra. L'obſervateur ne croit pas qu'on en fit des vaſes à conſerver les parfums & les onguents, comme on en faiſoit de l'albâtre de Thebes, d'Egipte, ou des montagnes de l'Arabie. La raiſon eſt, que l'albâtre de Volterra eſt trop poreux, & qu'il s'imbibe des matieres graſſes. En terminant cet article, M. Tozzetti obſerve qu'on ne doit point, à la rigueur, fixer toute la pierre de ce nom, aux trois claſſes qu'il a marquées. Il a vu, dit-il, dans le cabinet du Baron de Stoſch, une petite idole Egiptienne, ſemblable à une pagode Indienne, compoſée d'albâtre oriental, blanc & en partie

tranſ-

transparent, qui a cependant le grain aussi pierreux, que celui du marbre de Paros, peut-être même davantage, & dans le fond duquel on distingue clairement une couche de tarse *; ce qui dénote que cette pierre a été tirée d'une montagne primitive, où elle étoit disposée en masses & en filons, comme les marbres.

ALBATRE.

* *Tarso*: *Tarsia*, qui en dérive, signifie en Italien, ouvrage de marqueterie.

ESSAI

SUR

L'HISTOIRE NATURELLE

DES CORALLINES,

Et d'autres productions marines du même genre, qui se trouvent sur les côtes d'Angleterre & d'Irlande, &c.

AVEC LA DESCRIPTION

D'UN GROS POLYPE MARIN, pris vers le pole du nord :

Par M. ELLIS, de la Société royale de Londres, in 4.

CORALLINES.

LES naturalistes s'accordent peu sur la nature des *corallines*, & des autres productions de la mer : elles sont regardées par les uns, comme des végétaux ; par les autres comme l'ouvrage des animaux. On accorde ici le pre-

mier rang à M. de Jussieu, parmi ceux qui ont embrassé cette derniere opinion.

CORALLINES.

Après avoir observé qu'un grand nombre d'insectes étoient logés dans les différentes parties des productions marines, il avança le premier, que ces corps eux-mêmes étoient des étuis composés par les mêmes insectes, pour leur demeure. On a beaucoup écrit pour & contre ce systême; M. Ellis croit décider la question, & se flatte de prouver par ses expériences, autant que par ses raisonnements, que les productions marines sont réellement des étuis qui renferment les *polypes* marins.

Il raconte que dans l'isle de *Sheppey*, il a eu occasion de voir avec un bon microscope, ces substances, qu'on appelle *corallines branchues*, vivantes dans l'eau de la mer, & qu'il s'est pleinement convaincu que ces plantes apparentes étoient des animaux réels, couverts de leurs étuis comme d'une peau; qu'ils n'étoient point mobiles, mais attachés aux écailles d'huîtres, de moules, & à d'autres substances, &c.

CORALLINES.

Il dit encore que dans un autre voyage qu'il fit avec M. *Chret*, *à Brighthelmotone*, en Suffex, ils eurent l'occafion de voir des *corallines* en mouvement; que les polypes font contenus dans des calices, foutenus par une longue tige, qui paroît pleine d'anneaux, tournés en forme de vis, & qu'on peut aifément diftinguer au milieu de ces tiges, ou dans ces petits étuis, l'efpece de fil, ou la partie foible & tendre de l'animal, qui eft unie au bas de chaque polype.

Sur différentes parties des corallines, il y a plufieurs petits corps, qui paroiffent, au travers du microfcope, autant de veficules ou de veffies. J'avois ignoré, ajoute M. Ellis, quel étoit l'ufage de ces veficules, jufqu'au voyage que je fis dans ce pays; mais j'ai découvert que ce font des matrices, ou des habitations de jeunes polypes, qui font produits çà & là; ces véficules, qui ne paroiffent qu'en certaines faifons de l'année, felon les différentes efpeces de *corallines*, & qui tombent alors, comme les fleurs ou les graines des plantes, ont fait conclure mal à propos à plufieurs perfonnes,

qui n'avoient jamais vus ces animaux vivants dans leurs étuis, que c'étoient des capſules, où les graines de ces plantes étoient renfermées. Les polypes véſiculaires tombent, dès qu'ils ſont arrivés à leur maturité; & la plupart de ces étuis, ou veſſies, diſparoiſſent avec eux. CORALLINES.

On remarque dans pluſieurs des corallines, qui pouſſent des branches d'une maniere ſi élégante, que les petits polypes acquerent une couverture teſtacée, comme les petits limas ou eſcargots: ces petites écailles peuvent devenir plus grandes; & dépoſées ſur des rochers, elles ſe déploient & s'étendent, ſans doute, dans cette belle forme où nous les voyons.

Comme ces productions ſont très tendres, & que les polypes ſe rident, ſi-tôt qu'ils ſont expoſés à l'air, on n'a pas eu peu de peine à en trouver dans leur état naturel, pour les examiner avec le microſcope; ce qui eſt, peut-être, en partie cauſe qu'on a ſi long-temps diſputé ſur leur vraie nature. M. Ellis nous aſſure qu'en conſervant différentes eſpeces de corallines dans l'eſprit de vin, il a pu obſerver

CORALLINES.

leur vraie figure & celle de leurs polypes; il recommande la méthode suivante, à ceux qui veulent avoir, dans leur perfection, plusieurs sortes de corallines, & d'autres productions de la mer.

„ La plus grande variété des *corallines* se trouve sur ce qu'on appelle „ généralement huîtres de rocher, ou „ sur ces lits d'huîtres qui ont été „ abandonnés depuis quelque temps. „ Aussi-tôt que les pêcheurs ont tiré les „ huîtres de la mer, il faut les mettre „ dans des baquets pleins de la même „ eau, parce que ces animaux, comme on vient de le remarquer, sont „ d'une nature si tendre, que l'air les „ ride aussi-tôt; on peut les transporter „ alors sur le rivage, faire tomber les „ polypes avec des tenailles, en les „ prenant par l'endroit le plus proche „ des écailles, & les mettre ensuite „ dans des vases de terre blanche, „ qu'il faut remplir aussi d'eau claire „ de la mer. Au bout d'une heure, „ & peut-être plutôt, ces petits animaux commenceront à se rétablir de „ la violence qu'ils ont essuyée, & à „ s'étendre dans leur forme & leur

CORALLINES.

„ grandeur naturelle ; c'eſt une ob-
„ ſervation que chacun peut faire,
„ par le moyen d'une bonne lentille,
„ dont le foyer ſoit d'environ deux
„ pouces. On peut prendre d'abord
„ ceux qu'on apperçoit étendus & vi-
„ vants, & les mettre tout de ſuite dans
„ quelques eſprits ou liqueurs. On doit
„ avoir ſoin de les tenir quelque temps
„ dans un vaſe ouvert : enſuite, les
„ renfermant dans une grande bouteille
„ de verre, pleine de la même liqueur,
„ & bien bouchée, avec des bouchons
„ de liége, on en peut envoyer fort
„ loin une grande variété, ſans faire
„ tort à la figure des animaux. „ M. Ellis donne ſon expérience pour garant.

On peut encore eſſayer la méthode ſuivante : Mettez les huîtres & les corallines dans un grand vaſe de terre ou de bois, dans lequel vous mettrez autant d'eau de la mer, qu'il en faut pour les couvrir ; laiſſez-les-y l'eſpace d'une heure, & verſez alors doucement, par le côté du vaſe, autant d'eau bouillante qu'il y avoit d'eau froide. Immédiatement après faites tomber les écailles des *corallines*, & mettez-

CORALLINES.

les dans des bouteilles d'esprits ou liqueurs, comme on l'a dit auparavant; lorsqu'elles y sont, & que vous les avez examinées par ordre, il faut mettre les différentes sortes dans de grandes bouteilles de cristal, mais étroites, à l'exception du trou qui doit être large: remplissez ces bouteilles d'une liqueur pure, mais qui ne soit pas plus forte que l'eau de vie simple; & que le diametre de la bouteille soit proportionné au foyer du microscope dont vous voulez vous servir pour les examiner. Si l'on a soin de bien boucher la bouteille, pour empêcher que la liqueur ne s'évapore, on réussira sûrement à conserver ces animaux extraordinaires, dans un état propre à convaincre les plus incrédules de leur nature & de leur origine.

Quoique l'auteur soit convaincu que les différentes especes de productions marines, qu'il décrit, sont l'ouvrage des animaux, il a cru qu'il étoit nécessaire de suivre l'exemple de ceux qui, les considérant simplement comme des plantes, ou des végétaux de la mer, les ont réduits à certaines classes; il les divise, à l'exemple du célebre

Ray en *Coraux*, *Corallines*, *Keratophites*, *Eschares*, *Eponges & Alcyonies*. En mettant cet ordre dans sa matiere, il a plus d'égard à la contexture similaire de ces substances, & à la figure des animaux qui les habitent, qu'à la forme extérieure, seul objet des botanistes.

CORALLINES.

M. Ellis a divisé les *corallines* que M. Linnæus avoit toutes rangées dans les classes des coraux, sous le titre de *seltularies*, en *vesiculaires*, *tubulaires*, *celliferes*, & *articulées*.

On distinge les *corallines* vésiculaires par leurs cornes, leurs trous, leurs branches, qui sont disposées d'une façon admirable, & semblable à celle des plantes. Plusieurs de ces *corallines* ont de petites dents à leurs branches, sur lesquelles on trouve dans une certaine saison de l'année, de petits corps proportionnés, en forme de vessies, qui proviennent de différentes parties de leur tige & de leurs branches. Ces petites vessies sont d'une forme particuliere, selon les différentes especes; elles sont plus élastiques, quand elles sont nouvelles: mises dans du vinaigre, elles n'y causent point de fermentation, ou d'*effervescence*.

CORALLINES.

Les corallines *tubulaires* ſont compoſées d'un nombre de tubes ſimples, qui croiſſent enſemble; elles ſont très garnies de branches, dont les tuyaux ſont ſans dents, & ſans véſicules; elles ſont auſſi élaſtiques que les premieres; elles s'élargiſſent un peu, à meſure qu'elles croiſſent: on en voit quelques-unes de ridées, comme la trachée artere; & d'autres, comme les inteſtins des petits animaux.

Par les corallines *celliferes*, l'auteur entend ces petits corps marins, de la figure des plantes, qui ſont attachés à des écailles, &c. & qui ſont d'une ſubſtance fragile, crouteuſe, & tranſparente. Lorſqu'ils ont commencé à groſſir, ils ont l'apparence de petites cellules, qui ſervent de retraite à des petits animaux réunis enſemble, & diſpoſés en pluſieurs formes admirables, qui reſſemblent à des branches: toute cette eſpece fermente dans un acide.

Quand on examine attentivement, avec un bon microſcope, les corallines *articulées*, elles paroiſſent compoſées de petites parties d'une matiere pierreuſe & fort fragile; leur ſurface eſt couverte de pores ou de cellules. Ces

parties pierreuſes ſont unies les unes aux autres, par une ſubſtance dure, mais membraneuſe, flexible & compoſée de pluſieurs petits tubes de même nature, attachés enſemble ; elles ſe diſſolvent ſi-tôt qu'on les met dans du vinaigre, & les autres parties, c'eſt-à-dire, celles de la ſubſtance dure, reſtent entieres. Celles-ci forment non ſeulement les articulations ligamenteuſes & flexibles ; mais encore le *ſubſtratum*, & les cellules des parties même pierreuſes.

CORALLINES.

L'auteur donne une ample deſcription de toutes les eſpeces de corallines, coraux, *Keratophytes*, *Eſchares*, *Eponges*, *Alcyonies*, & autres ſubſtances marines ; il a fait graver en trente-ſix planches, chacune des eſpeces, telles qu'elles paroiſſent à la vue ſimple, & telles qu'on les voit groſſies par le microſcope. Ces planches ſervent beaucoup à répandre du jour & de la vraiſemblance ſur ſes opinions. Quant au polype, dont il parle dans ſon titre, il en a fait inſérer la deſcription dans le volume XLVIII. des tranſactions philoſophiques.

MANIERE
DE PRENDRE
LES LOUTRES EN VIE,
Et de les dresser pour apporter des Poissons;

Par M. JEAN LOTS, de l'Université de Lund en Scanie, & membre de l'Académie de Stockholm.

CHASSE DES LOUTRES.

ON ſait que la loutre * eſt un animal amphibie, qui déſole les rivieres, comme le loup & le renard ravagent les forêts. Il eſt pourvu de poumons, plus grands & plus creux que les autres animaux; & par cette raiſon, après avoir avallé une certaine quantité d'air, il ſe ſoutient aſſez long-temps ſous l'eau: les poiſſons forment ſa nourriture la plus commune. Il entre en cha-

* Lutra digitis omnibus æqualibus, Linn. faun. N°. 10.

CHASSE DES LOUTRES.

leur vers le milieu de l'été. La femelle porte ſes petits environ neuf ſemaines. Elle en met bas ordinairement trois ou quatre, qu'elle a ſoin de placer au bord de quelque petite riviere, ou de quelque marais ſous un buiſſon ou ſous des racines creuſes. La peau de cet animal eſt bonne pendant toute l'année, excepté dans le temps qu'il eſt en chaleur, où le poil ſe détache plus aiſément.

Le dommage que les loutres cauſent eſt aſſez conſidérable, puiſque non ſeulement elles dévorent beaucoup de poiſſons, mais qu'elles déchirent encore les filets des pêcheurs. C'eſt ce qui a porté M. Lots à donner ici la maniere de les prendre & de les extirper, ou même de les apprivoiſer & de les rendre utiles.

Dans les rivieres qu'elles fréquentent, il ſe trouve ordinairement de grandes pierres, beaucoup de troncs ou de racines d'arbres, & un rivage creux.

La loutre ne paſſe pas une ſeule grande pierre ſans y monter, & ſans y dépoſer quelque fiente. Cette marque fait aiſément connoître la demeure de

CHASSE DES LOUTRES.

ces animaux, & ne donne pas moins de facilité à leur dresser des embuches, pour les prendre morts. On y emploie une espece de ciseaux, ou de tenailles. Mais l'auteur se dispense d'en expliquer la méthode, & ne veut donner ici que celle de prendre les loutres en vie.

On fait faire des tenailles semblables aux tenailles ordinaires, mais deux ou trois fois plus grandes. Quand elles sont tendues, on attache à chacun des demi cercles, une pochette formée de petites chaînes, comme une cotte de mailles: de sorte que les tenailles en se fermant, puissent former une espece de cercle. Il faut tenir cet instrument fort net, & le bien frotter d'entrailles de poissons, chaque fois qu'on veut s'en servir. On pose les tenailles sur une pierre qui soit un peu pointue, & qui ne s'éleve pas plus, au dessus de la riviere, qu'il ne faut pour que l'eau puisse couvrir les pochettes de fer attachées aux tenailles. Ensuite on attache un petit poisson à la platine qui se trouve aux tenailles, & l'on y place aussi quelques têtes ou entrailles de poissons détachées. Aussi-tôt que la loutre saisit le petit poisson, les tenailles

ſe ferment & l'animal y eſt pris ſans le moindre dommage.

CHASSE DES LOUTRES.

Ceci regarde uniquement les vieilles loutres. Car les jeunes ſe prennent avec des chiens dreſſés, qui en paſſant ſur le creux des rivages, ſur les pierres ou ſur les racines où l'animal ſe tient caché y demeurent en arrêt & appellent. Si, dans cette occaſion, une vieille loutre s'y trouve, elle s'enfuit d'abord, & pour la prendre, il faudroit tirer deſſus. Mais les jeunes ne ſortent pas de leur gîte ſans la plus grande violence. Si par conſéquent on voit que la loutre ne s'enfuie point, on peut compter ſurement que ç'en eſt une jeune; & ordinairement il y en a deux dans le même gîte; ou du moins dans deux gîtes très proches. Après avoir ainſi découvert l'iſſue du gîte, on la couvre d'une naſſe de poiſſon; & avec un bâton de fer, ou quelqu'autre inſtrument pointu, on y chaſſe la loutre, qui ne peut alors ſe tirer ſans ſecours. On ne doit point prendre de jeunes loutres avant la ſaint Remy. En les prenant plutôt, elles ſeroient trop tendres; car elles ne profitent que très lentement. Après avoir pris une jeune

CHASSE DES LOUTRES.

loutre vivante, on l'attache d'abord avec soin, & on la nourrit pendant quelques jours avec du poisson & de l'eau ; ensuite on mêle de plus en plus, dans cette eau, du lait, de la soupe, des choux & des herbes ; & dès qu'on s'apperçoit que l'animal s'accoutume à cette espece d'aliment, on lui retranche entiérement les poissons, ou du moins on ne lui en donne que très rarement, & en leur place on substitue du pain, dont il se nourrit très bien. Enfin il ne faut plus du tout lui donner ni poissons entiers, ni intestins, mais seulement des têtes.

Pendant que l'animal est attaché, ce qui doit être dans un endroit où il y ait toujours du monde, il faut tâcher de l'apprivoiser autant qu'il est possible; ce qui peut se faire aisément, & dans un temps fort court. Ensuite on fait une petite machine de paille, couverte de gros fil, ou de cuir, de la longueur d'un quart d'aune, & d'une épaisseur proportionnée à la bouche de l'animal. Aux deux bouts de cette machine, on place deux petits morceaux de bois en croix, chacun de la longueur d'environ un demi quart. On prend un cordon

CHASSE DES LOUTRES.

don qui ne ſoit pas bien large, à l'un des bouts duquel on enfile quatre ou cinq petites boucles de la groſſeur d'une noix. A chaque boucle, il y aura quatre petites pointes, les unes vis-à-vis des autres. On mettra ce collier au col de la loutre, en le nouant à la nuque; & à ce nœud on attachera une liſiere de la longueur de quelques aunes.

Avec ces préparatifs, on commence à mener l'animal, en l'accoutumant par degrés à ſuivre de bonne volonté; enſuite on choiſira un mot de commandement, tel, par exemple, que *viens ici*; & chaque fois, en le prononçant, on tire le cordon avec un peu de force, juſqu'à ce que la loutre ſoit obéiſſante & vienne promptement. Alors mettant la main dans le collier, on ſerre & tourne, juſqu'à ce qu'elle ouvre la gueule. On lui donne auſſi-tôt la machine de paille à tenir, en prononçant toujours un même commandement, comme, par exemple, *prends*. Dès quelle lâche, on reſſerre le cordon, juſqu'à ce qu'enfin elle tienne ferme. Quand elle tiendra bien, on relâchera le cordon, afin qu'elle lâche priſe, & on

CHASSE DES LOUTRES.

prononcera encore le commandement, en disant, *lâche*. Cette manœuvre doit être variée & répétée, jusqu'à ce que l'animal prenne & lâche au premier commandement.

Lorsqu'on est à ce point, on tient la machine de paille près de la terre, en prenant garde qu'il n'y ait point de sable, & en tenant le cordon comme on l'a prescrit. On se baisse vers la loutre, en tenant la machine d'une main, & tirant la loutre de l'autre vers la machine. D'abord on la lui retire, mais ensuite on la lui rend, en serrant le col de l'animal, afin que sur le mot *prends*, il la saisisse. Cet exercice doit être continué jusqu'à ce que sur le moindre mouvement du cordon, la loutre prenne la machine. Alors on lui crie, *viens*, en la tirant en même temps à soi; & on lui prend sa proie, en criant, *lâche*; quand on aura continué cet exercice pendant quelques jours, & que l'animal courra facilement après la machine qu'on lui jette, on substituera à la machine, un mouchoir, un gand, ou quelqu'autre chose. Quand enfin la loutre apportera tout sur le simple commandement, & sans qu'on

CHASSE DES LOUTRES.

ait beſoin de tirer ou de lâcher le cordon, on jettera devant elle quelque choſe qu'elle aime à manger, & on la forcera de l'apporter de même, & ſans y toucher; ce qui peut ſe faire ſans beaucoup de peine, à l'exemple des autres animaux. Lors donc qu'elle apporte tout ce qu'elle peut porter & qu'elle ſuit fidellement par-tout où l'on va, on la menera au bord de quelque petite riviere, qui ſoit claire & pas trop profonde; & l'on prendra avec ſoi quelques petits poiſſons morts, avec d'autres un peu plus grands, qui ſoient en vie. On y jettera d'abord les petits que l'animal prendra ſûrement très volontiers; mais dès qu'il les aura pris, on l'obligera à les apporter & à les rendre auſſi-tôt. Enſuite on y jettera les poiſſons vivants, qu'il ſaura prendre avec une égale facilité; & auſſi-tôt qu'il les apportera, on lui en donnera la tête pour ſa récompenſe. Cette chaſſe a été pouſſée ſi loin, qu'un homme de la Scanie, du bailliage de Chriſtianſtad, nommé Benoît *Nilſſon*, par le ſecours d'une loutre ainſi dreſſée, prenoit journellement autant de poiſſons, qu'il lui en falloit pour nourrir toute ſa famille;

CHASSE DES LOUTRES.

& comme ces animaux recherchent les poiſſons comme leur nourriture naturelle, on voit combien il ſeroit avantageux de les rendre par cette invention utiles aux hommes, puiſqu'on les empêcheroit en même temps de faire les dégats qu'ils cauſent dans les rivieres, ſoit en les dépeuplant, ſoit en déchirant les filets des pêcheurs.

Les vieilles loutres peuvent être dreſſées, comme les jeunes, mais non pas avec un ſi grand avantage ; car en lâchant une vieille dans le temps des chaleurs, il ſeroit toujours à craindre, que l'habitude jointe au naturel, ne prévalut ſur l'éducation. Mais en élevant une jeune, & l'éloignant de l'eau une année entiere, ſon naturel change beaucoup plus : au lieu qu'un ſéjour continuel dans l'eau le fortifie & l'augmente.

Les loutres apprivoiſées ont encore un autre avantage, puiſque par leur moyen on en peut prendre d'autres & en délivrer entiérement le voiſinage : c'eſt ce que le même *Nilſſon* a tenté proche de ſon jardin où il y a un ruiſſeau, qui fait aller un moulin ; & ce ruiſſeau eſt bordé des deux côtés, d'une

rive aſſez élevée ; de maniere que la loutre, enfermée dans le baſſin du moulin, n'en ſauroit ſortir.

CHASSE DES LOUTRES.

Au reſte, cette maniere de chaſſer n'eſt pas nouvelle en Suede, & doit avoir été beaucoup plus commune autrefois qu'aujourd'hui, puiſque Jonſton dans ſon hiſtoire des animaux, rapporte que les cuiſiniers en Suede avoient l'uſage d'envoyer des loutres dans les viviers, pour leur apporter des poiſſons.

MEMOIRE

SUR LES

SAUTERELLES ERRANTES.

SAUTERELLES.

ON demande depuis long-temps la traduction du curieux mémoire que M. Gleditsch a publié * sur les sauterelles, qui voyagent en troupes, & qui ont fait tant de ravages en 1750, dans la marche de Brandebourg. L'auteur d'une lettre anonime ajoute même, au motif de la curiosité, celui de l'intérêt public, qui doit faire souhaiter en France, comme dans les pays étrangers, de connoître la nature & les remedes d'un mal, dont il n'y a point de nation qui ne soit réellement menacée. Qui sait à quel terme ces terribles animaux doivent s'arrêter ? & de quelque lieu qu'ils puissent venir, n'est-il pas vraisemblable qu'après avoir commencé à s'avancer vers nous, tôt ou tard la

* Dans les actes de l'académie de Berlin.

ſeule douceur de notre climat peut nous attirer d'eux une triſte préférence? SAUTERELLES.

L'auteur obſerve d'abord que les hyvers trop doux favoriſent tellement la génération de divers petits animaux, particuliérement celle des inſectes, que leur multiplication, en quelques endroits, excede beaucoup les bornes des années ordinaires, dans leſquelles il ne ſeroit pas éclos la millieme partie de leurs œufs. Il en conclut qu'une quantité extraordinaire d'inſectes, ou d'autres eſpeces, doit dévorer une quantité de pâturage fort ſupérieure à celle qui auroit ſuffi, ſans cette multiplication; & que par conſéquent les grands animaux, & même les hommes, peuvent tomber alors dans la diſette, juſqu'à ſe trouver expoſés à la faim. Ce ne ſont pas toujours des eſſains d'inſectes étrangers, ajoute M. Gleditſch, qui cauſent ces ravages dans les bleds, les prés, les bois, & les jardins. On peut en accuſer auſſi de malheureuſes races, nées dans le ſein de notre propre patrie, & qui commençant par décharger leur fureur, ſur le lieu de leur naiſſance, vont enſuite porter la déſolation dans les contrées voiſines.

SAUTERELLES.

L'eſpece de nourriture, que la plupart de ces petits animaux recherchent, montre aſſez clairement, que la campagne ne reçoit pas le même dommage de toutes les troupes, ſoit étrangeres, ſoit nées dans le pays, qui ſe raſſemblent dans certaines régions. Les oiſeaux de paſſage, par exemple, tant des bois que des marais, qui volent par bandes, ne commettent preſqu'aucun déſordre; parce qu'ils ſe nourriſſent de vers, de feuilles d'arbres, ou de plantes ſauvages, de boutons de fruits, de ſemences, ou de mouches, ſans aucune deſtruction qui intéreſſe les champs, les forêts & les prairies. De même encore les gros eſſains d'abeilles & de frêlons, auſſi bien que ces armées de couſins & de moucherons, qui obſcurciſſent quelquefois l'air, ſont plutôt incommodes que nuiſibles. On n'en ſauroit dire autant de ces grandes bandes de fourmis, en forme de colonnes, & de cette multitude de chenilles, de taupes, grillons & eſcargots, qui paroiſſent au printemps & en automne; ils ſont de mauvaiſe augure pour les œconomes, quoiqu'ils le ſoient moins encore que ces migrations de rats champêtres, dont

SAUTERELLES.

les uns ſont d'une couleur cendrée rouſſe, avec une ligne noire qui leur traverſe le dos, & les autres ont la queue comme coupée.

Mais entre les inſectes étrangers, dont les provinces du Brandebourg ont eu le plus à ſe plaindre, & qui ont détruit le plus de grains de toute eſpece, il n'y en a point de comparables aux ſauterelles qui voyagent par troupes. Quelques écrivains en ont déjà traité: dès l'année 1733, il en avoit paru dans le même pays, & l'on s'apperçut, juſqu'en 1739, qu'elles y avoient laiſſé de leur race, qui fut détruite inſenſiblement par la rigueur des hyvers. En 1744, on apprit qu'il s'en répandoit de nouvelles légions, qui avoient abandonné les déſerts de la Tartarie, pour ſe jetter, non ſeulement ſur toute la Hongrie, la Tranſilvanie & la Pologne, mais dont quelques détachements avoient pénétré juſqu'en Ecoſſe, & dans les Iſles les plus voiſines de ce royaume. Elles revinrent alors dans le Brandebourg, & ſe manifeſterent vers le temps de la moiſſon, principalement autour des villages de Dieterſdorf & de Neven-Tempel, à Liezen, Com-

SAUTERELLES.

manderie de l'ordre de ſaint Jean, & dans quelques campagnes voiſines de Berlin, du côté de la porte qu'on nomme de Hall. Elles avoient aſſez de reſſemblance avec les grandes ſauterelles de diverſes couleurs, qui ſont originaires de l'Europe, & qui ſe tiennent dans tous les lieux couverts d'herbes; mais on y apperçut néanmoins quelques différences ſenſibles. Les ſauterelles étrangeres avoient le corps plus grand, les antennes plus courtes, & la vagine génitale ne ſortoit pas hors du corps.

Dans l'été de 1750, il en vint des troupes innombrables de la grande Pologne, dans le Duché de Doſſen, dans la Luſace inférieure, & dans le diſtrict de la nouvelle Marche, qui porte le nom de *Sterneberg*; & leurs ravages ſe répandirent dans tous les territoires des villes de *Droſſen*, *Zullichovv*, & *Zieſenzig*, ſur-tout autour des villages de *Gleſſein*, *Langefeld*, *Heinerſdorf*, *Polenzig*, *Radach* & *Zerbovv*, où le dommage fut total, parce que la moiſſon n'y étoit pas encore faite. D'autres bandes, ayant traverſé l'Oder, ſe diſperſerent dans le territoire

SAUTERELLES.

de *Munchenberg* & aux environs de Berlin, où M. Gléditſch eut l'occaſion d'en remarquer pluſieurs autour de quelques villages: au mois de ſeptembre, il s'en trouva quelques-unes dans les jardins & les vergers de la capitale, ſur-tout dans le quartier qu'on appelle *Friderich-Stadt*. Ces ſauterelles devenues comme citoyennes, ſurpaſſoient de beaucoup en groſſeur celles de leur eſpece qui vivoient à la campagne, & devoient cet accroiſſement à l'abondance du pâturage où elles étoient.

Divers auteurs ayant traité de cette eſpece de ſauterelles, de leurs migrations, & de leurs ravages, il a paru inutile à M. Gléditſch, d'en donner une nouvelle deſcription. Ceux qu'il croit les plus exacts & les moins fabuleux, ſont M. *Friſch*, & M. *Roëſel*, peintre de Nuremberg. Leurs explications, dit-il, & leurs figures peuvent être très utiles pour la connoiſſance des ſauterelles. Cependant tout ce qui a paru juſqu'ici, comparé avec ſes propres obſervations, lui paroît extrêmement défectueux. C'eſt cette raiſon qui le porte à publier les détails dont il eſt redevable à ſa propre expérience; &

SAUTE-RELLES.

pour faire diſtinguer avec plus de certitude les véritables ſauterelles dont il eſt queſtion, avec d'autres avec leſquels on les confond ſouvent, ou d'avec certaines eſpeces bâtardes, il commence par donner une table méthodique de toutes les eſpeces connues. *

* Nous imiterons l'auteur qui, dans la crainte d'altérer les termes propres, a jugé à propos de les donner en latin. *Voyez la figure.*

Tota locuſtarum familia, quoad omnes ſpecies veras, indigenas æque ac exoticas, quatuor diviſiones naturales admittere videtur.

I. Prima illas continet ſpecies, in quibus capitula antennis, ſeu corniculis, donantur longioribus, aut longiſſimis (*a*), & quarum fœminæ ſimul gaudent vagina genitali extra corpus protenſa. (*b*).

A. Locuſta, pratenſis, variorum colorum, parva, cujus femella vagina genitali incurva donatur.

B. Locuſta, pratenſis, maxima, varii coloris, antennis longiſſimis.

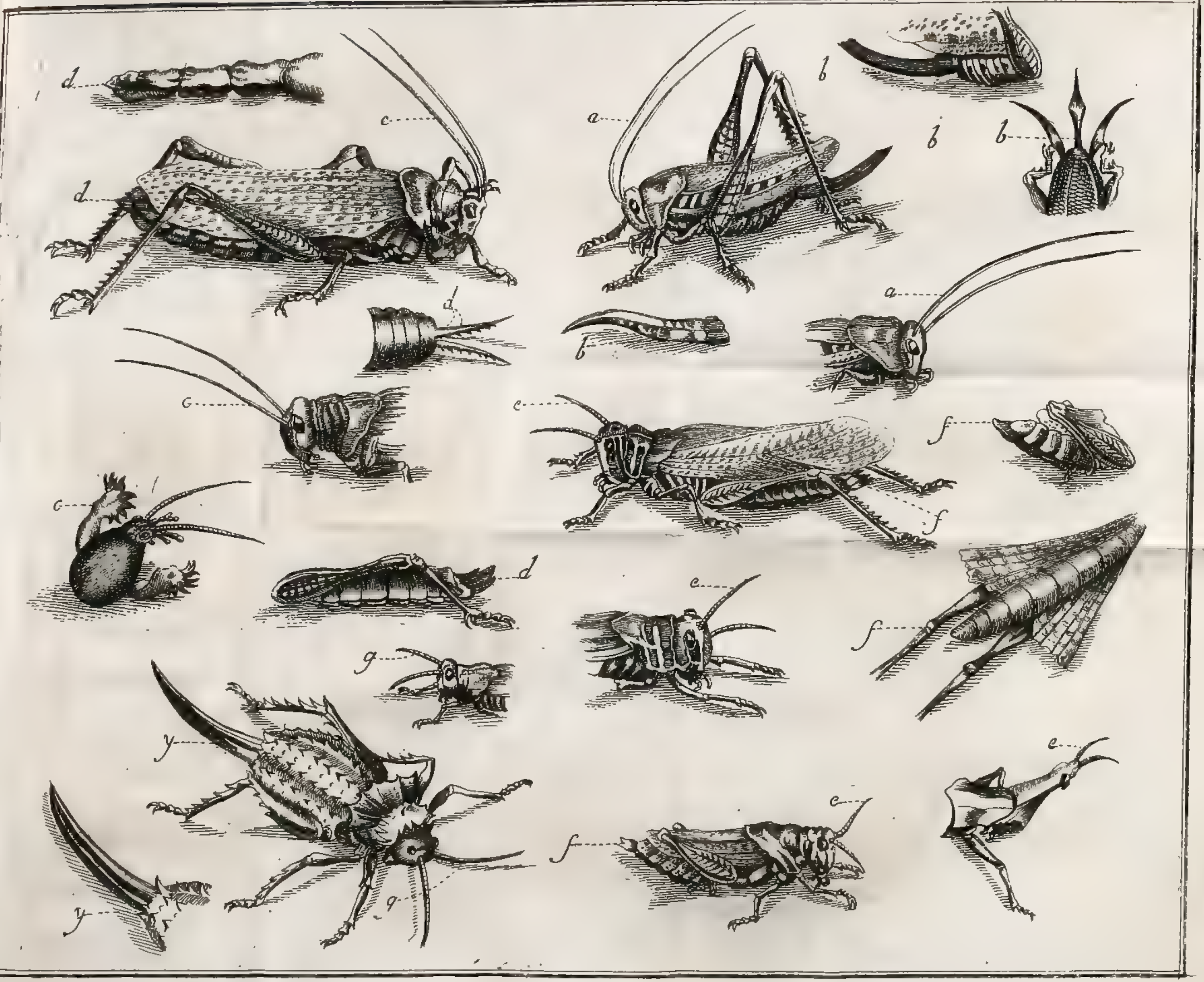
C. Locuſta, arborea, maxima, viridis, antennis longiſſimis.

D. Locuſta, capenſis, alis ſuperioribus latiſſimis, foliorum æmulis, collari criſta granuloſa duplici diſtincto.

E. Locuſta, ſubterranea, cauda biſeta, capitulo rotundiore, globoſo, pedibus ſimplicibus. Grillus campeſtris.

F. Locuſta, minor, domeſtica, cauda biſeta, capitulo rotundo compreſſiore, pedibus ſimplicibus.

b
b
f
e



C'eſt, dit-il, le propre de la ſauterelle orientale, de voyager par troupes, dont les divers eſſains, compoſés de légions innombrables aſſez reſſemblan-

SAUTERELLES.

II. Secundam diviſionem ingrediuntur locuſtæ illæ, quarum capitula antennis gaudent longioribus aut longiſſimis (*c*), & quarum fœminæ genitali tuba extrà corpus prominula carent (*d*).

G. Locuſta, ſubterranea, loricato thorace, cauda biſeta, pedibus anticis criſtalis foſſoribus. Gryllotalpa.

H. Locuſta, Surinamenſis, collari latiſſimo, granuloſo.

I. Locuſta, gregaria, peregrina.

K. Locuſta, Braſiliana, corpore longiſſimo, tereti, articulato.

III. Tertia diviſio comprehendit locuſtas, quarum capitula antennis ornantur brevibus, aut breviſſimis (*g*); femellæ verò gaudent vagina genitali extra corpus prominente (*h*).

L. Locuſta, orientalis, aculeata.

IV. In quarta diviſione occurrunt ſpecies, quarum capitula antennis donantur brevibus aut breviſſimis (*e*), & quarum fœminæ genitali vagina extra corpus prominente carent (*f*).

M. Locuſta, pratenſis, exigua, variorum colorum.

N. Locuſta, pratenſis, minor, variegata.

O. Locuſta campeſtris, ſerotina, ſtriata, media.

P. Locuſta, ſilveſtris, media, crepula, alis inferioribus eleganter coloratis.

Q. Locuſta, Arabica ſive Indica, omnium maxima, migrans.

R. Locuſta, orientalis, perigrinans, gregaria, ſive Aſiatica, de qua nobis ſermo eſt.

S. Locuſta, cuculata, major, Africæ littoralis,

SAUTERELLES.

tes à ces nuées épaiſſes, que leur propre poids fait quelquefois deſcendre du ciel, tombent ſubitement ſur certaines contrées, & y dévorent en un clin d'œil, les principales eſpeces de grains. On auroit peine à repréſenter les ravages qu'elles commettent en peu d'heures : cependant M. Gleditſch eſt perſuadé que les dommages qu'elles ſont capables de cauſer, mériteroient à peine l'attention des gens de la campagne, ſi elles venoient, comme les autres eſpeces, en troupes moins nombreuſes.

Leur premiere furie ſe décharge ſur les herbes fines, & ſur les plantes tendres, qui abondent le plus en ſucs

capitulo acute faſtigiato, antennis tenuiſſimis, exiguis.

Ab hoc autem genere omnes ac ſingulas inſectorum ſpecies, locuſtis veris, uno alterove ſigno tantum affines & ſimiles, excludendas eſſe ſtatuimus : v. g. Cicadas, Procicadas, Ranatras, & Laternarium ; (en françois, *Cigale*, *Procigale*, *Ranatre* & *Laternier*) ; tam Ameeicanam quam ſinenſem, aliaſque plures, quarum progenies, nec ſtridet, nec ſaltatoriis pedibus gaudet ; præterea quoque metamorphoſes naturales longe alias ſubit, quam in reliqua locuſtarum familia obſervantur.

SAUTERELLES.

tempérés; mais quand cette nourriture vient à leur manquer, & qu'elles viennent à groſſir, elles attaquent preſque tous les légumes, les feuilles, les écorces des arbres, & tous les végétaux en général, même ceux dont l'odeur ou la ſaveur ont quelque choſe de fort, d'acide ou d'amer. Cependant la nature donne à cette pernicieuſe eſpece de ſauterelles, un inſtinct pour voyager, qui empêche qu'elles ne ſéjournent trop dans un lieu; quoiqu'elles puiſſent ſoutenir la faim, la ſoif, & d'autres états fort rudes, pendant un temps très conſidérable. Dans ces cas néanmoins, la diſette du pâturage, ou le trop fréquent changement de nourriture, diminue leur groſſeur; & les ignorants y ſont trompés, en les prenant alors pour nos grandes ſauterelles de diverſes couleurs, qui ſe tiennent ordinairement dans les prés.

L'auteur ne croit pas devoir s'étendre ſur le mêlange ſucceſſif des couleurs, & ſur les variétés que les ſauterelles éprouvent à cet égard, pendant le cours de l'été: il laiſſe, dit-il, à ceux qui perdent volontiers leur temps à déſigner les choſes par des qualités incertaines,

SAUTERELLES. le soin d'indiquer les caracteres qui fournissent les raies, les taches & les points de diverses grandeurs & de diverses formes, qui se manifestent aux aîles de ces insectes. C'est sans doute dans cette connoissance qu'excelloit un soldat qui voulut autrefois prédire à Jean Sobieski, Roi de Pologne, des prodiges étonnants qu'il prétendoit annoncer par les différentes rayures & mouchetures des sauterelles; mais il n'obtint que des railleries de ce grand Prince.

On ne remarque rien dans l'accouplement de cette espece de sauterelles, qui differe de celui des autres especes; mais M. Gleditsch fait ici une observation fort singuliere. Il a vu, dit-il, trois mâles s'accoupler avec une même femelle; & suivant toute apparence, la nature a eu des vues particulieres dans cette singularité. Quand on considere l'extrême abondance des œufs, on juge que la fécondation ne seroit pas suffisante par l'acte copulatif d'un seul mâle: il faut donc, ou qu'il revienne plusieurs fois à la charge, ou que d'autres le relevent. Avant mon observation, ajoute l'auteur, on n'étoit pas sûr si c'étoit toujours le même, qui

réiteroit

SAUTERELLES.

réitéroit ſes approches, ou ſi d'autres mâles ſe ſervoient auſſi de la même femelle. Quand les œufs ont été fécondés, la femelle de cette eſpece les dépoſe en terre, ſur-tout dans les terreins ſablonneux, & dans des endroits un peu élevés, vignobles, vergers, collines chargées d'arbuſtes, ou ſur ces éminences revêtues de gazon, qui ſe trouvent dans les campagnes & dans les forêts. Mais comme cette femelle n'a point de *vagina genitalis* qui ſorte de ſon corps, elle laiſſe tomber peu à peu ſes œufs, en enfonçant plus de la moitié de ſon corps en terre; ou quelquefois, elle les ſeme & les diſperſe ſeulement à la ſurface, ſur le fumier, la mouſſe, les racines des plantes, & ſur d'autres parties que les végétaux pouſſent vers le pied. Les petits œufs ſont liés entr'eux par une eſpece de mucoſité durcie, & renfermés comme dans une membrane, où ils reſtent cachés pendant ſix ou ſept mois. Les endroits où ils paſſent l'hyver le plus en ſûreté, ſont ces penchants de côteaux, qui ſont garnis de buiſſons; ils ſont plus expoſés dans les lieux unis, couverts d'herbes ou nus, parce que les hommes & les animaux

SAUTERELLES.

les y découvrent & les détruiſent plus facilement.

Mais ce qui paroît ici plus remarquable à M. Gleditſch, c'eſt le temps même de l'accouplement & de l'accouchement. Alors les légions de ſauterelles, auparavant diſperſées, ſe rendent dans les lieux couverts d'arbuſtes dont on a parlé, ou dans les champs, entre les cailloux & les pailles reſtées de la moiſſon, & s'y raſſemblent en troupes fort ſerrées; elles ſe mettent en devoir de travailler à la propagation; ouvrage qui dure rarement au-delà de ſix ou ſept ſemaines. Lorſqu'il eſt fini, les ſauterelles des deux ſexes ſont épuiſées & abbatues; elles deviennent malades, & perdant peu à peu leurs forces, elles meurent. Il eſt cependant incertain ſi la plupart ne meurent pas plutôt des énormes morſures qu'elles ſe font, que de la fatigue de leurs amours. Les mâles, dans leur chaleur, attaquent d'autres mâles, ou même des femelles, les bleſſent, leurs arrachent des membres, ſur-tout les antennes; en un mot, ces méchants inſectes ſe maltraitent mutuellement avec tant de violence, que c'eſt dans ces com-

bats que le plus grand nombre périt.

SAUTERELLES.

La capacité de leur petite tête, & des organes destinés à marcher & à manger, fait comprendre aisément, combien ces morsures doivent être rudes. Si l'on manie sans précaution les grandes sauterelles des prés, & ces étrangeres qui voyagent en troupes, on en est quelquefois blessé jusqu'au sang: aussi presque toutes les especes connues se nourrissent-elles, non seulement des parties succulentes & molles des plantes, telles que les fleurs, les feuilles, les boutons & les germes; mais elles s'attaquent aussi à divers corps plus consistants & plus durs, tels que des grains d'orge, du sucre, du pain, des fruits dans les greniers, des racines, & comme on l'a dit, aux écorces mêmes des arbres; tout âpres, acides & astringentes qu'elles sont. Elles rongent jusqu'aux vêtements humides de laine. Une expérience vulgaire fait connoître que les sauterelles prises se mordent elles-mêmes, s'arrachent les pieds de derriere, les antennes, &c. Une observation de l'auteur, sur un mâle, achevera de peindre la voracité de ces animaux. Après avoir fini l'accouplement, ce

SAUTERELLES.

mâle ingrat, exerçoit sur la femelle une espece de tirannie, dont la cause ne pouvoit être attribuée à la disette d'aliments : il montoit sur cette femelle, qui résistoit de toute sa force ; il lui déchiroit la chair vive, & en suçoit ardemment le suc ; après quoi la pauvre femelle périt, sans avoir pu déposer auparavant ses œufs. M. Gleditsch est porté à croire, par cet exemple, qu'il y a des loix constantes établies par la nature, à l'égard de certains insectes, pour empêcher que leur trop grande multiplication, toujours incommode ou pernicieuse aux autres animaux, ne surpasse la quantité de pâturage dont ils ont besoin. Il fait observer aussi que l'état des sauterelles, pendant leur accouplement, fournit aux gens de la campagne une occasion très favorable, pour en détruire à peu de frais, une immense quantité avec toute leur race.

Les migrations les plus fréquentes & les plus pernicieuses des sauterelles offrent encore des circonstances, qui paroissent mériter de l'attention. Par exemple, elles montent plus vîte, & s'élevent plus haut dans un temps

chaud, ſerein & ſec; mais lorſque le ciel eſt chargé de vapeurs & de pluie, ou qu'il fait un peu froid, auſſi bien que vers le lever & le coucher du ſoleil, elles ont plus de lenteur & de roideur, elles remuent plus difficilement leurs aîles, & ne s'élevent pas ſi haut dans l'air. Si l'on ſe met à les chaſſer avec force, dans un temps pluvieux, ou qui tire au froid, elles commencent bien par agiter leurs aîles, & font effort pour s'élever, mais ne ſe trouvant pas en état de ſoutenir un long voyage, elles deſcendent d'abord, ſe précipitent en quelque ſorte ſur terre, & ſont obligées de continuer leur route à pied. Alors on n'a preſque pas beſoin, pour les exterminer, de ces ſeringues de nouvelle invention qui ſervent à darder ſur elles une liqueur bouillante, & que M. Gleditſch, d'ailleurs ne paroît point approuver.

SAUTERELLES.

Il paſſe au récit de la premiere apparition des ſauterelles en 1750; lorſque d'innombrables légions de ces cruels animaux, qu'on crut parties de la grande Pologne, vinrent, au temps de la moiſſon, commencer leurs ravages dans le cercle de Sterneberg. Per-

SAUTERELLES.

ſonne ne s'y attendoit. Vers le milieu du mois de juillet, un peu avant le ſoir, on s'apperçut que l'air s'obſcurciſſoit dans quelques endroits, & que ces nuages n'étoient que d'effroyables troupes de ſauterelles. Le ſpectacle fut bientôt ſuivi de la chûte même de ces inſectes, ſemblable à celle d'une maſſe énorme, ou d'un amas de nuées, que leur poids fait deſcendre du ciel. Tout le territoire d'un village fort connu, nommé *Schmagarey*, en fut auſſi-tôt couvert. Il n'y en eut pourtant que la moindre partie, qui tomba ſur les prés, ou ſur les campagnes; elle ne s'y étoit pas même encore bien répandue, lorſqu'à l'approche du ſoir, que la roſée rendoit un peu frais, le reſte de cette immenſe troupe ſe poſa ſur les arbres, les arbuſtes & les buiſſons, où elle formoit un aſſemblage ſi épais, que leurs ſommets & toutes leurs feuilles pendoient vers la terre, & ſe briſerent en quelques endroits ſous ce poids. A la vue d'un ſi triſte ſpectacle, le Seigneur de ce canton, qui avoit déjà eſſuyé d'autres dommages dans la recolte de ſes fruits, chercha le moyen de ſe délivrer de ces nouveaux enne-

SAUTERELLES.

mis. Il comprit que des ſauterelles étrangeres, qui ne s'étoient poſées ſur les arbres qu'avant le ſoir, depuis peu d'heures, n'avoient encore pu ſe diſperſer dans la campagne. Il remarqua de quel côté le vent ſouffloit, & qu'il étoit conſtant: auſſi-tôt ayant fait avertir les voiſins, & raſſembler tous ſes ſujets, il leur preſcrivit l'ordre qu'ils devoient ſuivre, dont la plus importante partie conſiſtoit à pouſſer de grands cris & à faire beaucoup de bruit, en frappant avec violence ſur diverſes ſortes d'inſtruments de cuivre. Cette méthode, qui fut exécutée vers la pointe du jour, réuſſit avec tant de bonheur, que les ſauterelles s'étant remiſes en légions, monterent peu à peu dans l'air, & quitterent entiérement le canton. Comme l'air étoit encore froid & chargé de vapeurs, la nuée de ces inſectes ſe remua d'abord avec peine, & s'éleva d'un vol aſſez lent, à la hauteur d'environ ſix pieds au deſſus des blés. On commençoit même à craindre qu'elle ne pût monter davantage; mais au lever du ſoleil, elle atteignit la hauteur des forêts, & bientôt elle la paſſa beaucoup: elle

SAUTERELLES. fut d'abord pouſſée par le vent du côté de *Bucholoz*; mais les habitants de ce territoire déjà informés de ce qu'ils avoient à redouter, s'étoient préparés à la recevoir; & lorſqu'ils la virent arriver, ils firent un ſi grand bruit, que le ſuccès répondit à leurs déſirs. Les ſauterelles allerent plus loin, ſans ſe répoſer; enſuite la chaleur du jour ayant commencé à raréfier l'air, pluſieurs colomnes deſcendirent ſubitement ſur les terres de Zerbow, qui touchent à celles de *Droſſen*, où les habitants peu informés du danger, ne ſe mirent pas en peine de leur donner la chaſſe; mais dans peu d'heures, ils furent inſtruits à leurs dépens, par le dégat qu'elles firent dans leurs blés. D'autres troupes, ayant paſſé l'Oder, ſe jetterent ſur les campagnes ſablonneuſes du cercle de *Lebus*; & leurs dernieres diviſions parvinrent au voiſinage de Berlin, où elles firent les mêmes ravages, en y laiſſant la juſte crainte de voir renaître le mal au printemps, ſi l'hyver leur étoit favorable; ſur-tout dans les endroits où elles dépoſerent une fort grande quantité d'œufs.

SAUTERELLES.

Une ſi triſte attente excita toute l'Allemagne à chercher des préſervatifs ou des remedes. Le nombre des œufs eſt ſi prodigieux, qu'on ne peut ſe promettre aſſez de ſecours, de la part des oiſeaux & des inſectes, qui font la guerre aux ſauterelles. Les ovaires des femelles contiennent ordinairement 130. à 150. œufs fécondés. Outre divers inſectes qui s'en nourriſſent, elles ont d'autres ennemis dans les pourceaux, les renards, les coqs de bruyere, les corbeaux, les étourneaux, &c. Mais tous ces deſtructeurs enſemble n'en conſument point la centieme partie. Le premier expédient qu'on mit en uſage, fut de bouleverſer rapidement les terres : on jugea que les œufs, dépoſés ſi récemment, devoient être remués & retournés, dans l'eſpérance qu'une partie ſeroit détruite par le mauvais temps, & l'autre enlevée par les hommes & les animaux : il ſembloit qu'en tirant de la terre les œufs qui y étoient cachés, cette manœuvre y enfonceroit au contraire ceux qui étoient diſperſés ſur la ſurface ; ce qui pouvoit les étouffer, & les réduire en pourriture : mais il s'y trouve des inconvé-

SAUTERELLES.

nients. 1°. Cette méthode ne peut être employée que dans les campagnes unies, & dans les terres labourables, qui doivent recevoir leur culture ordinaire; car il n'eſt pas prudent de remuer, au hazard, celles qui doivent ſe répoſer après avoir rapporté un ou deux ans, ſuivant l'uſage établi. On affoiblit la terre; on détruit cette croûte de gaſon, deſtinée à nourrir le bétail, qui en ſouffre beaucoup: ſans compter que dans le temps dont il eſt queſtion; les gens de la campagne ne peuvent gueres multiplier leurs travaux, ni ſoutenir les frais néceſſaires à cette opération. 2°. Quand le bouleverſement des terres auroit tout l'effet qu'on déſire dans les champs cultivés; il en reſte toujours un très grand nombre, auxquelles on ne touche jamais; terreins pierreux, inégaux, trop expoſés au ſoleil, bruyeres entrecoupées de diverſes collines, vergers & vignobles entourés de haies, &c. outre les bornes mêmes, couvertes d'herbes qui ſépare les champs. Tous ces lieux ſont des abris sûrs, où les œufs des ſauterelles demeurent cachés tout l'hyver, & d'où les petites, qui peuvent y éclore à leur

aiſe, font leurs premiers voyages à pied, vers les terres enſemencées, dans le temps où les bleds prennent le plus de ſuc.

SAUTERELLES.

Un ſecond mémoire nous apprendra d'autres remedes qu'on oppoſe à cette peſte, & qui ſont d'autant plus sûrs, qu'en détruiſant les œufs, ils chaſſent les ſauterelles, nouvellement nées, dans des foſſés ouverts exprès, où l'on en étouffe des milliers à la fois. L'hiſtoire des ſauterelles, depuis 1750, & la ſuite des obſervations de M. Gleditſch, méritent auſſi que nous y revenions dans un autre article. Mais pour ſeconder les phyſiciens, qui voudroient tourner leurs recherches à cet important objet, il faut les informer de divers états par leſquels on voit paſſer les ſauterelles, depuis qu'elles exiſtent dans l'œuf, juſqu'à leur mort. M. Gleditſch a découvert que ces changements ſont au nombre de cinq, & qu'ils peuvent ſervir comme d'indications pour les remedes.

1°. Le premier période eſt cet état, où les ſauterelles ſe trouvent renfermées dans leurs œufs; il dure ſix ou ſept mois, c'eſt-à-dire, depuis les der-

SAUTE-RELLES.

niers jours de ſeptembre, ou les premiers d'octobre, juſqu'au milieu ou vers la fin de mai ſuivant.

2°. Dans le ſecond période, les ſauterelles ſortent de leurs œufs étant fort petites, elles n'ont beſoin alors que d'une très légere nourriture. Elles commencent leurs premiers voyages à pied, vers les lieux les plus voiſins, garnis d'herbes tendres qui viennent de pouſſer. Cet état, qui les prépare au ſuivant, dure environ quinze jours.

3°. Au commencement de juin, & juſqu'à la moitié de juillet, les ſauterelles ſont comme dans l'état d'adoleſcence, qui eſt très pernicieux aux fruits de la terre. Ce période renferme tous les changements qui leur arrivent dans leur accroiſſement, juſqu'au terme où, leur corps étant développé, tous leurs membres ont acquis leur grandeur & leur proportion naturelle, à l'exception des aîles, qui ne ſont pas encore libres, & qui ſont encore renfermées dans leurs étuis. L'auteur ſe plaint que la plupart des gens de la campagne négligent entiérement ce période. Il le croit plus dangereux que le ſuivant, parce qu'en cinq ou ſix ſemaines, qui

ſont le temps de l'adoleſcence des ſauterelles, elles conſument preſque tous les principaux grains d'été, avant qu'ils aient acquis de tiges aſſez fortes pour réſiſter à leurs dents. SAUTERELLES.

4o. L'état de perfection des ſauterelles, dans les provinces de Brandebourg, arrive vers le milieu du mois de juillet, lorſqu'un peu avant la moiſſon ces inſectes peuvent mouvoir librement leurs aîles, enfermées juſqu'alors dans les étuis, & s'élevent plus haut dans l'air. C'eſt alors qu'elles ſont en état de voyager par troupes, & de commettre leurs plus grands ravages.

5°. Enfin le cinquieme période eſt celui de la génération des ſauterelles, & tout à la fois celui de leur mort; car auſſi-tôt que ce temps eſt paſſé, elles meurent peu à peu, ſuivant le ſimple cours de la nature. Ce période commence vers la fin du mois d'août, & finit avec la fin de ſeptembre, ou les premiers jours d'octobre.

PRECIS
DE L'HISTOIRE NATURELLE
DU COMTÉ DE DOWN en Irlande.

LA MARNE.

Histoire naturelle du Comte' de Down.

LA marne eſt une compoſition préparée par les mains de la nature, pour ſervir l'induſtrie de l'homme ; elle eſt formée de petites coquilles réduites en pouſſiere, unies enſuite & cimentées, pour ainſi dire, par les parties glutineuſes des animaux qui habitoient ces coquilles. On la trouve toujours diviſée en pluſieurs couches dans des lieux bas & humides, ſous une enveloppe de tourbe ou de mouſſe. La matiere des couches inférieures eſt très fine, parfaitement cimentée, & aſſez denſe. Les couches ſupérieures ſont pleines de petits fragments de coquilles, foiblement unis enſemble, & ſéparés par de fréquents interſtices. On explique diverſe-

ment la formation de la marne: les uns prétendent que les endroits où elle ſe trouve, étant autrefois couverts d'eaux dormantes, ſervoient de retraite à un grand nombre d'animaux teſtacés, qui venant à périr chaque année, ſe ſont précipités au fond des eaux, où leurs coquilles, par des froiſſements continuels, ont été peu à peu réduites en pouſſiere. D'autres croient que les coquillages, qui forment la marne, ont été entraînés de deſſus les hauteurs, par les pluies & les courants, dans les terreins bas qu'ils occupent. La vertu de cette riche matiere doit être attribuée aux ſels qui entrent dans la compoſition des coquilles, & aux parties huileuſes qui ſont ſi abondantes dans la plupart des animaux teſtacés. Les auteurs remarquent, que l'uſage de la marne doit être modéré: en l'employant avec excès, on courroit riſque de cauſer dans les terres une fermentation trop forte, qui en épuiſeroit inſenſiblement les ſucs, & détruiroit les principes de leur fécondité.

ZOOPHITE.

Histoire naturelle du Comte' de Down.

LE corps du zoophite étoit composé d'une espece de cartilage bleuâtre; sa figure étoit celle d'une sphére applatie, d'où sortoient plusieurs excrescences, qui imitoient assez naturellement les pattes d'un animal : il avoit environ seize pouces de largeur, un pouce d'épaisseur vers les extrêmités, & près de trois dans le milieu; son ventre, s'il est permis de le nommer ainsi, étoit entr'ouvert, & laissoit appercevoir une grande quantité de petites vessies, qu'on auroit prises, au premier coup d'œil, pour les intestins d'un véritable animal. *En un mot*, disent les auteurs, *le zoophite sembloit un être mitoyen entre l'animal & la plante, ou comme l'ébauche d'un animal que la nature auroit manqué*. On l'exposa dans un endroit sec à l'action du soleil, qui le fit dissoudre insensiblement en eau salée.

PLANTES

PLANTES NOUVELLES.

HISTOIRE NATURELLE DU COMTE' DE DOWN.

ON a découvert dans ce pays; 1°. l'herbe nommée *ſabina folio cupreſſi*, que les Botaniſtes ont crue juſqu'ici particuliere au mont Athos en Macédoine; 2°. une autre, que les auteurs appellent, *filix minor longifolia; tarſis raris, pinnulis longis, tenuiſſimis & oblongis laciniis fimbriatis*, & qu'ils prétendent n'avoir jamais été trouvée dans aucun autre pays.

POISSON SINGULIER.

DEs pêcheurs prirent un poiſſon ſur les côtes du Comté de Down. Il étoit long de vingt pouces, y compris la tête, qui ſeule avoit dix pouces de longueur, ſur neuf de largeur. Il n'avoit point de nageoires; mais de chaque côté de ſon corps ſortoit un membre, qui reſſembloit beaucoup à la jambe d'un homme. Chacun de ſes membres portoit à ſon extrêmité une eſpece de pied, terminé par des doigts aſſez bien formés, liés enſemble par un cartilage, & armés de petits ongles. Un autre

HISTOIRE NATURELLE DU COMTE' DE DOWN.

membre, de la même forme compoſoit ſa queue. Il avoit deux mains parfaitement ſemblables à celles d'un homme, & pluſieurs rangs de dents. Il portoit, ſur la partie antérieure de la tête, pluſieurs aiguillons ſemblables à ceux de quelques eſpeces de turbot.

TUMEURS

Qui se forment dans la peau des Rennes en Lapponie.

TUMEURS DES RENNES.

IL n'y a rien de plus merveilleux dans la nature, que la génération & la multiplication des insectes. On ne sauroit voir sans étonnement, avec combien de soin & de fatigues ces petites créatures choisissent, pour déposer leurs œufs, des endroits où ils soient en sureté, & où leurs petits nouvellement éclos & presque incapables de se remuer, puissent d'abord trouver une nourriture convenable, que la mere qui les abandonne pour jamais ne peut leur fournir.

On sait que tous les papillons jettent leurs œufs sur des plantes, dont la substance convient aux chenilles dès qu'elles sont écloses. Quelques mouches jettent les leurs dans de la chair putréfiée, d'autres dans des marais, d'autres dans des égouts. D'autres encore percent la peau de certains vers, y

Tumeurs des Rennes.

logent plusieurs centaines d'œufs; & les petits, qui en sortent, mangent, avant que de devenir mouches, les vers dans lesquels ils viennent d'éclore. C'est ce qui a fait penser aux anciens, que ces vers se métamorphosoient en mouches.

Il y a d'autres insectes de cette espece, qui attachent leurs œufs aux églantiers; ce qui forme des houppes velues & brunes, en façon de grappes. Il y en a qui jettent leurs œufs sur les saules; ce qui fait recoquiller les feuilles en forme de roses, & les colore comme des fleurs. C'est ce singulier phénomene, qui, pendant plus de cent ans, a fait croire aux Botanistes qu'il y avoit une espece de saule qui portoit des fleurs comme les rosiers; ils ont donné à cette espece le nom de *salix rosea:* d'autres insectes attachent leurs œufs au côté inférieur des feuilles de chêne, qui en continuant de croître, forment aux mêmes endroits ce que nous appellons des noix de galle. Il faut vraisemblablement attribuer à quelque cause semblable cette espece de petits pois, en forme de fraises, qu'on trouve en été sur les pins sauvages (*pi-*

naster), & qui se réduisant enfin en une espece de farine, sont mangés par les lappons quand ils vont aux bois.

TUMEURS DES RENNES.

Dans toutes les manieres dont ces insectes font éclore leurs petits & pourvoient en même temps à leur nourriture, il n'y a rien d'aussi surprenant que de voir une petite mouche forcer les plus forts animaux, tels que les bœufs & les cerfs, à couver leurs œufs, & à nourrir, au risque de leur propre vie, les petits de cet insecte. Cette mouche, ou ce taon (*æstrum*), tourmente les vaches d'une maniere si affreuse, qu'elles s'agitent toute la journée en dressant la queuë, en soufflant, & en sautant comme des cabris; quoique la disette des fourages les ait quelquefois rendues, pendant l'hyver, aussi maigres que des squelettes: leur sort est sans doute plus triste que celui de la hoche-queuë, *motacilla*, ou de la fauvette, *curruca*, que le coucou oblige à couver ses œufs, sans leur causer d'autre tourment.

M. Linnæus, auteur de ce mémoire, rapporte qu'en 1732, lorsqu'il fit par

Tumeurs des Rennes.

ordre de la Société Royale, un voyage au nord, il arriva au mois de juin à Lulca, district de la Lapponie, d'où le gros des lappons s'étoit déjà retiré, suivant l'usage du pays, dans les montagnes couvertes de neige; parce qu'en cette saison, il est impossible dans les plaines, de garantir les rennes de la persécution des mouches. Le petit nombre de ces animaux, que quelques lappons avoient gardés dans le pays, avoient les cornes cotonneuses, molles, ensanglantées, & divers endroits du corps si maltraités par les mouches & les moucherons, qu'ils ruisseloient de sang. Au retour du pâturage, on les voyoit se jetter autour des tentes de leurs maîtres, où la fumée, que les lappons font continuellement avec des éponges allumées, les mettoit en sureté contre les attaques de leurs ennemis.

Dès le premier jour, continue l'observateur, j'apperçus que la renne, chargée de nos vivres, & menée par mon interprête, s'arrêta souvent tout court, les yeux égarés, la tête levée, & les oreilles dressées. Ayant fait dresser mon lit entre deux peaux de rennes, devant une cabane de lappon,

TUMEURS DES RENNES.

dont je ne pouvois encore ſupporter les exhalaiſons & la fumée; je vis le lendemain traire près d'un millier de rennes, & j'apperçus qu'elles étoient attaquées par un ennemi que je ne découvrois pas. Toutes levoient à la fois la tête, ouvroient les yeux, dreſſoient les oreilles, frappoient des pieds, reſtoient enſuite pendant quelques moments comme conſternées, & recommençoient enſuite leurs premiers mouvements, qu'elles firent plus de cents fois, avec autant de régularité qu'un bataillon de ſoldats peut faire l'exercice. Je demandai aux lappons, ce que les rennes avoient? Ils me répondirent que c'étoit une certaine eſpece de mouches qui les inquiétoient. En effet, en ayant apperçu quelques-unes, j'en fis prendre quatre ou cinq, pour en décrire l'eſpece, que je trouvai fort ſemblable aux bourdons, de la même grandeur, & toute velue.

La tête étoit noire & velue, les yeux grands, noirs & brillants; le deſſous des yeux, dont l'intervalle étoit noir auſſi, me parut d'un jaune pâle, qui étoit la couleur de la poitrine groſſe & velue, non ſeulement du côté

TUMEURS DES RENNES.

de la tête, mais encore du côté du ventre; de façon cependant qu'elle étoit entourée d'une raie noire. L'estomach avoit la vraie forme d'un œuf un peu écrasé, & la couleur de la poitrine, du côté qui y touchoit, le reste étant velu & d'un jaune roux; les deux aîles, blanches & diaphanes, étoient aussi longues que l'estomach, dont elles couvroient une partie en se plissant un peu; les quatre cuisses étoient velues & noires, les jambes pâles & composées de cinq parties: chaque pied avoit deux serres assez grandes, & couvertes, en dessous, d'une petite peau. J'apperçus encore un poil entre les deux serres: les deux antennes étoient fort courtes, la bouche petite & sans dents; & les balanciers qui s'étendoient à côté de la poitrine & de l'estomach, étoient couverts d'une peau mince; la queuë n'avoit ni crochet, ni pointe.

Après avoir observé toutes ces parties, je fus extrêmement étonné de voir que les rennes fuyoient, avec tant de frayeur, une créature qui paroissoit si peu capable de les blesser. En pressant l'estomach d'une de mes mouches,

TUMEURS DES RENNES.

j'en vis ſortir la queuë, comme dans les mouches ordinaires, composée de pluſieurs parties coniques, qui lui donnoient quelque reſſemblance avec une lunette d'approche. Ayant examiné, deux jours après, le dos des rennes couvert de tumeurs, je vis, au milieu de chaque boſſe, une ouverture aſſez grande pour pouvoir y paſſer un tuyau de plume d'oie, s'il n'y avoit eu en dedans quelque choſe qui réſiſtoit. Quelques-uns de ces trous étoient même une fois plus grands; j'apperçus au fond une peau noire, tendue & gonflée. Lorſque je preſſai une des tumeurs, la renne ne pût le ſouffrir, & je fus obligé de la faire tenir; après quoi je fis ſortir de la tumeur un corps blanc, qui avoit la figure d'un œuf, & la grandeur d'un gland; il étoit entouré d'anneaux guillochés, & l'extrêmité qui avoit été tournée du côté de l'ouverture étoit toute noire.

Comme je préſumai que ce corps, qui ſe ſécha au bout de quelques jours, pouvoit être une chriſalide, j'ouvris, quelque temps après, une autre tumeur, avec toute la précaution imaginable; de ſorte que j'obtins le

TUMEURS DES RENNES.

corps en queſtion, ſans le bleſſer en aucune maniere.

La tumeur ſaigna beaucoup après mon opération; il en ſortit enſuite pendant quelque temps, un pus ſemblable à celui d'une fiſtule: je mis la chriſalide, car c'en étoit une en effet, dans une petite boëte remplie de poil de rennes; au bout de deux jours je la trouvai écloſe, & je reconnus la même eſpece de mouches que je viens de décrire.

Obſervant enſuite la renne, que mon interprête menoit devant moi, je remarquai qu'une mouche ſemblable nous ſuivit pendant trois ou quatre heures, en ſe tenant dans ſon vol, autant qu'elle le pouvoit, par deſſus ou derriere le dos de ma renne. Elle portoit ſur l'extrêmité de ſa queuë, qu'elle tenoit toujours étendue, un œuf blanc de la grandeur d'un grain de ſénévé, malgré la précaution qu'elle eut de ne pas jetter cet œuf ſur le dos de la renne, à moins que celle-ci ne s'arrêtât quelques moments, il tomba quelquefois de côté & même à terre. La mouche s'opiniâtra tellement à ſuivre la renne, qu'ayant volé juſqu'à extinc-

TUMEURS DES RENNES.

tion de forces, elle ſe laiſſa tomber comme morte ſur la neige, d'où elle ſe releva environ une minute après, pour ſe répoſer, à peu près autant, ſur un gazon voiſin; après quoi elle ſe remit à ſuivre l'animal, auquel elle s'étoit attachée pour y dépoſer ſes œufs.

Quand les lappons font ſortir les rennes, pour les mener paître, on voit avec plaiſir une ſorte de combat entre ces animaux, leur garde & les chiens. les rennes font au moins ſept ou huit fois le tour de la cabane, avant qu'on puiſſe les mettre en marche: elles veulent toujours aller contre le vent; un inſtinct ſemble les avertir, que ſans cette précaution, les mouches qu'elles redoutent peuvent les ſuivre aiſément, au lieu qu'étant obligées de voler contre le vent, elles ſeront abbatues avant qu'elles puiſſent ſatisfaire leur opiniâtre inclination. Les pâtres, au contraire, penſent qu'en laiſſant aller les rennes contre le vent, elles iront, comme elles n'y manquent point, en courant & en ſautant toute la journée, ſans manger, & ſans que perſonne puiſſe les ſuivre. Cependant les lappons ignoroient en-

TUMEURS DES RENNES.

tiérement que les mouches ſuiviſſent les rennes avec tant d'obſtination, & qu'elles fuſſent la cauſe de leurs tumeurs, que dans la langue du pays ils appellent *curbina*.

M. Linnæus fait admirer ici la ſageſſe de la nature : elle a voulu, dit-il, que cette mouche fut garnie de poil, afin de pouvoir réſiſter aux grands froids : elle a pourvu à la nourriture de ſes petits, pendant tout l'hyver ; car ils ſont entretenus comme dans une matrice, par le ſang chaud des rennes, & ſous leur peau : elle leur a comme aſſigné, dans ces animaux, une place où ils ne peuvent être étouffés ni écraſés. Dans le temps que cette mouche pond ſes œufs, les rennes ſont plus garnies de poils qu'aucun autre animal : ces poils, avant que de tomber en été, ſont très longs, & hériſſés tout le long du dos ; de ſorte que les œufs des mouches peuvent aiſément y réſiſter, & bientôt y éclore, comme des lentes, après quoi les vers qui en ſortent, rongent la peau & ſe placent entr'elle & la chair. De plus, les rennes pouſſent un nouveau bois, qui d'abord eſt velu, mol, & fort ſenſible aux extrêmi-

TUMEURS DES RENNES.

tés, il leur eſt impoſſible de s'en ſervir, pour détruire ce ver rongeur, qui ſe nourrit d'une façon fort ſinguliere: l'endroit où il eſt logé, reſſemble exactement à la plaie d'un cautere, qui lorſqu'on y met un pois, ou quelqu'autre corps hétérogene à la chair, ne ſe ferme qu'après que le corps étranger eſt ôté ou pourri; or l'inſecte qui y trouve une nourriture convenable, ne pouvant ſe corrompre, ni par conſéquent l'ouverture de ſa peau ſe fermer, il croît à ſon aiſe, & rend en croiſſant par l'extenſion de la peau, le trou par où la mouche doit ſortir, inſenſiblement plus grand.

Après toutes ces obſervations, M. Linnæus fut extrêmement ſurpris de la ſimpathie & de l'antipathie extrême, qu'il y a tout à la fois entre ces mouches & les rennes. N'eſt-il pas ſurprenant, demande-t-il à ſes lecteurs, qu'une miſérable mouche, qui n'a ni dent, ni aiguillon, & qui ne vit que quinze jours ou trois ſemaines au plus, puiſſe cauſer aux rennes qui ſont ſi grandes & ſi fortes, qui ſe battent courageuſement entr'elles, & qui tournent même quelquefois leur bois contre les Lap-

TUMEURS DES RENNES.

pons, une frayeur ſi vive, qu'elles quittent les plaines, ſe refugient dans les montagnes couvertes de neige, n'oſent point en redeſcendre pour paître, & demeurent toujours les yeux ouverts, les oreilles dreſſées, la tête levée, s'agitant, soufflant, frappant des pieds, & ſe battant les flancs de la queue? Qui enſeigne à la renne que cette mouche peut lui nuire? D'un autre côté, la mouche eſt portée par un penchant ſi invincible vers la renne qui la fuit, que pendant le peu de jours, qui font la durée de ſa vie, elle ſe refuſe preſque tout repos, toute nourriture, pour ſuivre, dans le beau & le mauvais temps, la renne à laquelle elle s'eſt attachée; juſqu'à ce qu'épuiſée de fatigue, elle tombe comme morte ſur la neige. Et pourquoi fait-elle tous ces efforts? pour placer, ſur le dos d'une renne, un ſeul de ſes œufs, dont elle a un très grand nombre dans ſon ovaire.

On ne ſera point ſurpris de trouver l'hiſtoire d'une mouche entre les mémoires d'une Académie, qui ſe propoſe pour but le bien général de la ſociété, & l'avantage particulier des peuples de

TUMEURS DES RENNES.

la Suede. L'incommodité, que cet insecte cause aux rennes, influe trop dans l'œconomie des Lappons, pour être négligée. Non seulement ce sont les mouches qui obligent les Lappons de quitter leurs demeures ordinaires, & de passer les mois de juin, de juillet & d'août dans les montagnes couvertes de glace, s'ils ne veulent pas que leurs rennes soient tellement harassées, qu'il ne leur reste que la peau & les os; mais dans les montagnes mêmes, ces animaux ne peuvent reprendre leur embonpoint, car dès qu'ils en descendent pour paître, ils sont obligés d'être toujours en garde contre l'ennemi qui les attend. Aussi les rennes femelles donnent-elles alors moins de lait; & les mâles perdent la force de porter ou de tirer des charges. D'ailleurs les peaux des rennes sont gâtées par ces insectes; il reste des trous ou des cicatrices inéfaçables, dans les endroits où les mouches ont logé leurs œufs; ce qui diminue considérablement le prix des peaux. C'est dans la seconde année de leur âge, que les rennes reçoivent plus d'incommodités des mouches. Les tumeurs sont quelquefois accompagnées

Tumeurs des Rennes.

de ſymptomes, qui enlevent près d'un tiers des troupeaux. Or les rennes étant la principale baſe de l'œconomie des Lappons, on conçoit que ce ſeroit rendre un grand ſervice à ce peuple, que de garantir d'un mal dangereux, les beſtiaux qui lui fourniſſent la nourriture & l'habillement.

Concluons avec M. Linnæus, que c'eſt ſur des relations peu exactes que M. de Réaumur à prétendu que les tumeurs cauſées par les chriſalides des mouches, ne ſont point de mal aux animaux, & que ces mêmes mouches ſe ſervent d'un aiguillon pour loger leurs œufs ſous la peau des rennes. Outre ce qu'on vient de rapporter, il eſt conſtant que les petits de ces animaux ne ſont point ſujets aux tumeurs dans leur premiere année, parce qu'ayant alors le dos fort liſſe, les œufs des mouches n'y peuvent reſter. On ne voit que rarement ces tumeurs aux rennes ſauvages ; ce qui vient peut-être, de ce que n'ayant que leur inſtinct à ſuivre, elles ſe défendent des mouches par un moyen dont les rennes domeſtiques ne peuvent ſe ſervir.

Comme

Comme, dans certaines parties de la France, les bœufs & les chevres ſont expoſées auſſi à nourrir ſous leur peau les vers dont ſe forment certaines eſpeces de mouches, il ne ſera point inutile de donner ici le remede que M. Triewald *, connu par ſa théorie du charbon de terre, & par quelques autres mémoires utiles qui ont été inſérés dans le journal œconomique, propoſe contre les tumeurs dont on vient d'expliquer la nature. Il veut que l'on mette quelques gouttes de bon goudron, dans chaque trou que l'on obſervera ſur le dos des rennes. Si l'inſecte eſt encore ver, il eſt impoſſible qu'il reſte en vie; car tous les inſectes périſſent dès qu'ils ſont enduits d'une matiere huileuſe, qui bouche les trous par leſquels ils reſpirent. S'il eſt déjà chriſalide, le goudron ne l'en détruira pas moins, ſoit qu'il ait beſoin de reſpiration, ou qu'elle ne lui ſoit pas néceſſaire. Le goudron s'endurciſſant par la chaleur du ſoleil & celle de la renne,

REMEDE CONTRE LES TUMEURS DES RENNES.

* Autre membre de la ſociété de Stockholm, mort depuis quelques années.

Remede contre les Tumeurs des Rennes.

étouffera l'insecte; ou du moins en tenant l'ouverture de sa demeure fermée, il en augmentera la chaleur, au point que la mouche éclora au milieu de l'hyver & périra infailliblement.

M. Triewald exige encore qu'avant le temps de la ponte des mouches, on frotte les rennes aux endroits où l'on apperçoit ordinairement des tumeurs, avec un onguent composé de goudron & de lait ou de crême de rennes, dont les lappons se frottent eux-mêmes le visage & les mains pour se garantir des moucherons; car, où les mouches ne mettroient point leurs œufs dans une matiere qui leur convient si peu; ou les vers, qui en sortant seroient obligés de manger du goudron avant que d'arriver à la peau de l'animal, périroient par une nourriture si extraordinaire. Il est très vraisemblable qu'avec ces précautions, on parviendroit par degrés à détruire un insecte, qui, pour éclore, a nécessairement besoin du corps des rennes. Dans la partie septentrionale de l'Angleterre, où les brebis passent l'hyver & l'été en plein champ, on n'a point d'autre méthode

pour les délivrer d'une maladie, qui paroît avoir beaucoup de rapport avec celle des rennes. Toutes les brebis de ce pays périroient, ou du moins elles auroient la chair tellement remplie de vers, qu'on ne pourroit en manger, si l'on n'employoit pas, pour les en garantir, un onguent de goudron, de beurre & de sel, qu'on leur met depuis le front, tout le long du dos, & sur une partie des épaules.

Remede contre les Tumeurs des Rennes.

ART
DE CONSERVER LES FLEURS.

Art de conserver les fleurs.

UNe nouvelle expérience, pour la conſervation des fleurs, nous paroît digne de quelque attention : elle nous eſt communiquée d'après les mémoires de l'académie de Boulogne.

M. Joſeph de Monti fit voir à l'académie, dans le cours du mois de février de l'année 1755, diverſes fleurs renfermées dans de grands vaſes de verre, auſſi belles, auſſi vives dans leurs couleurs, qu'elles le ſont au printemps ſur les plantes. Ce ſpectacle, qui ne parut d'abord qu'agréable, pouvoit renfermer quelque choſe d'utile; les hommes du caractere & du génie de M. de Monti allient ordinairement ces deux qualités : auſſi l'académie de Boulogne reclama-t-elle de plein droit, les lumieres d'un de ſes membres. Voici l'expérience & ſes avantages, tels que M. de Monti les expoſa lui-même à l'aſſemblée.

Il prend du ſable de riviere, le plus blanc qu'il peut trouver. Après l'avoir paſſé pluſieurs fois à travers un tamis fin, il le jette dans un vaſe de verre, rempli d'eau, & le frotte long-temps entre ſes doigts, pour en ſéparer les parties les plus groſſieres & l'affiner; enſuite il incline doucement l'eau, & met le ſable ſécher au ſoleil; il parvient, par cette opération réiterée, à ſe procurer du ſable très fin & très purifié.

ART DE CONSERVER LES FLEURS.

Il enterre doucement les fleurs, avec leurs queues & leurs feuilles, dans ce ſable ainſi préparé, il les arrange ſi proprement, qu'elles ne perdent rien de leur forme & de leur élégance; les ayant gardées ainſi quelque temps, juſqu'à l'entiere évaporation de l'humidité, il retire des fleurs, qui quoiqu'entiérement deſſéchées, n'ont rien perdu de leur forme, & qui conſervent toute la vivacité des couleurs de la nature; il les renferme alors dans de grandes bouteilles, exactement bouchées, où elles demeurent à couvert de toute nouvelle altération, & c'eſt dans cet état qu'il préſenta le fruit de ſon expérience à l'académie.

Art de conserver les Fleurs.

On nous fait observer que par cette préparation, le ſable devient très propre à deſſécher promptement les feuilles & les fleurs, & par conſéquent à les garantir de cette humidité qui les fait paſſer ſi vîte.

Les particules inſenſibles de cailloux, mêlées avec le ſable, retiennent la chaleur du ſoleil, qui pompe l'humidité, ou qui, pénétrant dans l'intérieur de la plante, en abſorbe le ſuc. Le ſoin de bien arranger les fleurs empêche que cedant au poids du ſable; elles ne ſe rident : une compreſſion meſurée conſerve leur couleur ſans la moindre altération.

On ajoute que malgré la facilité de l'expérience, qui ſe réduit à bien choiſir le ſable, & à le préparer ſoigneuſement, il ne faut point négliger de lui procurer une chaleur modérée, car ſi elle eſt trop grande, il eſt à craindre que les couleurs ne ſe fanent; ſi elle ne l'eſt point aſſez, elle ne ſauroit pomper l'humidité qui les corrompt.

On obſerve encore que c'eſt dans les fleurs des arbres fruitiers, que M. de Monti a fait ſes plus curieuſes expé-

riences, & qu'il n'a pas toujours réuſſi de même dans les fleurs qui proviennent de *bulbes* & d'*oignons*, dont les fibres, moins reſſerrées, contiennent plus d'humide radical. Il ne faut cependant qu'un peu plus de précaution, pour réuſſir également dans toutes : la nature ſe prête toujours à l'habileté de l'ouvrier.

ART DE CONSERVER LES FLEURS.

M. de Monti préſenta des fleurs, incomparables pour les couleurs & la beauté, au cœur de l'hyver, qui eſt rude, dans les montagnes de l'*Appennin*, où Boulogne eſt ſituée. Mais après s'être borné d'abord à l'agréable, il tira de ſon expérience des inductions beaucoup plus importantes, ſur la facilité qu'il y auroit à préparer dans les pays lointains, des plantes médecinales, dont on ne peut jouir qu'en peinture, & qu'on ne reconnoît point dans le délabrement où les voyageurs les apportent. Il eſt eſſentiel aux botaniſtes, qui cultivent cette ſcience *infinie*, de pouvoir comparer exactement la vraie figure des *ſimples*, pour les reconnoître, & pour éviter des erreurs *trop fréquentes*. C'eſt ce qu'on doit attendre de l'expérience de M. de

ART DE CONSERVER LES FLEURS.

Monti : il eſt perſuadé qu'en ſuivant ſa méthode il n'y aura point de plantes précieuſes qu'on ne puiſſe conſerver, dans des bouteilles auſſi exactement bouchées qu'il le preſcrit, & qu'étant apportées ſaines de l'extrêmité du monde, elles ſeront un des plus heureux fruits des longs voyages.

EXTRAIT

DE LA

COLLECTION ACADEMIQUE

Tranſactions philoſophiques d'Angleterre.

BALEINES EXTRAORDINAIRES.

Baleines extraordinaires.

APrès pluſieurs tentatives qu'on fit vers 1665 pour établir la pêche de la baleine près des iſles Bermudes, on tua dans une expédition deux vieilles baleines femelles, dont l'une avoit de la côte juſqu'à l'extrêmité de la queue quatre-vingt-huit pieds de long, la queue vingt-trois pieds de large, la nageoire vingt-ſix pieds en longueur & les ouïes trois pieds de long. Elle avoit ſous le corps de grandes ſoies, qui s'étendoient de la trompe juſqu'au nombril, ſur le dos vers la partie poſtérieure une nageoire, & l'intérieur auſſi plein de graiſſe que la coëffe d'un co-

BALEINES EXTRAORDINAIRES.

chon. Le dos de ces poiſſons s'éleve comme le faîte d'une maiſon ; leur viteſſe & leur force ſont ſi prodigieuſes, qu'un de ces animaux ſe ſentant frappé, entraîna après lui le bateau l'eſpace de ſix à ſept lieues en trois quarts d'heure de temps. La plus grande eſpece de baleine peut fournir ſept à huit tonneaux d'huile, les petites en fourniſſent peu, & ce n'eſt même qu'une eſpece de gelée.

Il échoua ſur la côte de la nouvelle Angleterre une baleine morte, de l'eſpece qu'on appelle *trumpo*. Ses dents reſſembloient à celles d'une roue de moulin, ſa bouche étoit aſſez éloignée de la trompe & au deſſous : la trompe avoit pluſieurs ſéparations, ſemblables à celles qu'on voit dans la queue des écreviſſes de mer. Voici quelques conjectures au ſujet de ſa mort. Cet animal a deux ennemis très rédoutables ; l'un eſt un petit poiſſon qui le tourmente ainſi que les abeilles tourmentent le bétail ; l'autre eſt un poiſſon (le narhwal) armé d'une longue corne qu'il enfonce dans le ventre de la baleine. Il eſt arrivé quelquefois que ce poiſſon ayant pris des vaiſſeaux pour

des baleines, les ont endommagés à coups de corne, où ordinairement elle se brise, lorsqu'ils y vont avec trop de violence.

CRISTAUX SINGULIERS.

CRISTAUX SINGULIERS.

DAns le *val Sabbia*, en Italie, est un lieu appellé le *Mezzane*, il se forme au milieu d'une prairie en quelques endroits dépouillés d'herbes, des cristaux qui ont tous six pans, & qui se terminent par deux piramides hexagones. On présume qu'il s'éleve en ces endroits des exhalaisons qui congelent la rosée, de même que la vapeur ou les exhalaisons du plomb coagulent le vif-argent.

SUBSTANCES PIERREUSES *feuilletées.*

SUBSTANCES PIERREUSES FEUILLETE'ES.

ON trouve sur les montagnes d'Hybla en Sicile, proche Milelli & dans le voisinage de la ville d'Augusta, & de l'ancienne Mégare, une certaine substance pierreuse feuilletée, & qui a l'odeur du bitume, dont on s'apper-

çoit auſſi-tôt, lorſqu'on la brûle à la chandelle. On aſſure que cette ſubſtance au ſortir de ſa mine ou de ſa carriere, ſe plie comme le papier, mais qu'étant expoſée long-temps à l'air & au ſoleil, elle ſe durcit & devient caſſante : les herbes qui croiſſent ſur cette pierre, inſinuent leurs fibres & leurs racines entre les diverſes feuilles. Il ſeroit d'autant plus à propos, ajoute-t-on, d'examiner à quoi elle pourroit être utile, qu'on trouve des collines qui en ſont entiérement couvertes.

PARTICULARITÉS DE DEUX Lacs.

PARTICULARITÉ'S DE DEUX LACS.

A Straherrie, ſur les terres du Lord Lovel (en Ecoſſe), il y a un petit lac qui ne ſe gêle jamais tout à fait avant le mois de février, quelque violent que ſoit le froid : mais s'il ſurvient dans ce mois une gêlée tout le lac prend, & en deux nuits la glace eſt d'une épaiſſeur conſidérable.

Dans un autre lac, ſitué entre les ſommets d'une très haute montagne, ce qui en rend le fond très élevé, on

voit toujours de la glace dans le temps même le plus chaud, à la vérité les bords ſont degélés; ce qui eſt d'autant plus ſurprenant que la chaleur s'y concentre, & que dans d'autres lacs voiſins, qui ſont exactement dans la même poſition, on n'apperçoit point le même phénomene. Il y a ſur les bords de ce lac une verdure continuelle, comme ſi l'on étoit toujours au printemps, & cette herbe engraiſſe plus en une ſemaine les beſtiaux, que toute autre en quinze jours.

CHANGEMENT ÉTONNANT du Houx.

DAns le *Glevelg* à un lieu appellé *Achigniglium*, il y a un petit ruiſſeau qui change tellement le houx en une pierre verdâtre, qu'on en fait communément des moules pour les balles à fuſil: les ouvriers en cuivre, l'emploient communément pour leurs moules & leurs creuſets, &c. L'obſervateur ajoute que cette eau coule des montagnes qui abondent probablement en marne capable de ſe reſoudre en petites particules par le frottement con-

CHANGEMENT E'TONNANT DU HOUX.

Changement étonnant du Houx.

tinuel de l'eau ; ne peut-il pas arriver que ce bois reſtant long-temps dans l'eau, ces petites particules s'introduiſent dans les pores du houx, & forment de la ſorte cette pierre tendre ? Le reſte de la ſubſtance ligneuſe étant tout à fait incruſtée de ces particules marneuſes, ſe trouve par cela même à l'abri de l'action du feu.

APPARAT

POUR

L'HISTOIRE NATURELLE d'Eſpagne: tome I. contenant pluſieurs Diſſertations phyſiques, ſpécialement ſur le déluge. On y réſout le grand problême de la tranſmigration des corps marins & de leur pétrification ſur les plus hautes montagnes de l'Eſpagne.

Par le Pere JOSEPH TORRUBIA *garde des Archives, & Chroniqueur général de tout l'ordre de Saint François.*

LE dix du mois d'août de l'année 1750. l'auteur, allant de Paris à Madrid, s'arrêta dans un village nommé *Anchuela*. En entrant dans l'auberge, il apperçut une petite fille qui jouoit

HISTOIRE NATUREL-LE D'ESPAGNE.

HISTOIRE NATURELLE D'ESPAGNE.

à la *China alta* * avec cinq cailloux d'une forme particuliere. Il les lui demanda, & les ayant examinés avec attention, il trouva que c'étoit cinq coquilles entieres, dont les battants étoient joints si parfaitement qu'elles ne paroissoient former que cinq corps d'une seule pierre solide, quoiqu'elles eussent chacune deux écailles, & qu'on pût voir, en les regardant avec soin, la marque de la jointure par où sortoit le petit animal qui avoit vêcu dedans. Il reconnut alors que c'étoient des coquilles à deux battants, ** dont les sutures, (si l'on peut s'exprimer ainsi) ressembloient à plusieurs égards à celles qui unissent les parties du crâne, comme la *lambdoïde*, la *sagittale*, &c. le Pere Torrubia ne se souvient d'avoir vu des testacées de l'espece de ceux-ci que dans le cabinet de M. *Serviers* médecin de Lyon. Néanmoins cette sorte de coquillages ne se trouve point dans les mers d'Espagne. L'au-

* C'est un jeu qui ressemble à celui des osselets, avec cette difference qu'on le joue avec des pierres.

** Coquilles composées de deux pieces.

teur

teur ajoute que puiſque M. de Buffon a dit dans le premier tome de ſon hiſtoire naturelle qu'on trouve en France, non-ſeulement les coquilles de nos côtes, mais encore des coquilles qu'on n'a jamais vuës dans nos mers, la même choſe peut très bien être pour l'Eſpagne. Cependant le pere Torrubia demanda à la petite fille où elle avoit pris toutes ces pierres. L'enfant lui ayant répondu que la campagne des environs en étoit couverte, il envoya quelqu'un qui revint bientôt avec un ſac rempli des coquilles dont nous venons de parler, & de plus, de teſtacées de différentes eſpeces, comme des *petoncles*, des *langues* de *ſerpent*, des *cornes d'ammon*, des *rayons d'hériſſon*, des *madrepores*, des *nautiles*, &c.

HISTOIRE NATURELLE D'ESPAGNE.

Dans la route qu'il fit l'après diner, pour aller d'*Anchuela*, à *Maranchon*, il obſerva que tout le chemin étoit jonché de coquilles, particuliérement auprès d'un petit village nommé *Clares*; & parmi toutes celles qu'il ramaſſa, il trouva une coquille de *Saint Jacques*, chargée en marbre verd obſcur, qui étoit de la derniere beauté, lorſqu'on l'eut fait polir. “Il eſt certain, conti-

HISTOIRE NATURELLE D'ESPAGNE.

„ nue le pere Torrubia, que ces phé-
„ nomenes ſont admirables, & qu'ils
„ ont occupé bien des phyſiciens; mais
„ je n'ai pas vu juſqu'à préſent, dans
„ les auteurs, que notre Eſpagne ait
„ contribué par les ſiens ni à l'étude,
„ ni à l'admiration des naturaliſtes. M.
„ *de Réaumur* ſe vante qu'il y avoit
„ déjà cent quarante ans que ſon *Pa-*
„ *liſſy* en avoit découvert dans diffé-
„ rents endroits de la France; il ne
„ veut pas être en arriere d'aucune
„ autre nation ſur cet article. On trou-
„ ve des coquillages & toutes ſortes
„ de teſtacées ſur les plus hautes mon-
„ tagnes du monde, *Ovide* parlant,
„ non comme poëte, mais comme
„ hiſtorien, dit ce qu'il en a vu „.

Vidi fractas ex æquore terras,
Et procul à pelago conchæ jacuere marinæ;
Et vetus inventa eſt in montibus anchora ſummis.

Le Pere Torrubia nous permettra de lui dire qu'il n'a pas bien entendu M. *de Réaumur*; il cite néanmoins ſes propres paroles comme une preuve contre ce naturaliſte françois; les voici: “ Quoique nous n'ayons pas autant „ fait valoir nos coquilles que les au-

„ teurs des pays étrangers ont fait va- „ loir les leurs, nous ſommes peut- „ être des premiers qui aient ouvert „ cette carriere. Il y a plus de cent „ quarante ans qu'un auteur françois, „ qui ſembloit ſe faire gloire d'ignorer „ le grec & le latin, a indiqué un „ grand nombre d'endroits dans le „ royaume, où des coquilles ſont en- „ ſevelies; je veux parler de *Bernard* „ *Paliſſy*, &c. *mémoires de l'académie* „ de 1720, page 400.„

M. *de Réaumur*, comme l'on voit, ne nous donne point le pas ſur toutes les autres nations pour la découverte des coquilles; il dit ſeulement *que nous ſommes peut-être des premiers qui aient ouvert cette carriere.*

Pour le dire en paſſant, lorſqu'on cite un auteur étranger, on doit bien prendre garde d'altérer ſes expreſſions; ces ſortes d'infidélités tirent à conſéquence; nous ſommes bien loin de ſoupçonner le Pere Torrubia d'aucune mauvaiſe intention, mais il auroit dû s'addreſſer à quelqu'un qui lui eût expliqué le ſens des paroles de M. *de Réaumur* avec exactitude. L'auteur eſpagnol n'auroit-il pas droit de ſe

HISTOIRE NATURELLE D'ESPAGNE.

plaindre, si, en rendant compte de son histoire naturelle, nous lui faisions avancer des propositions dont il n'auroit jamais conçu l'idée.

Après avoir refuté *Vallisneri* * le Pere Torrubia examine si les pétrifications espagnoles doivent véritablement leur origine à la mer. Pour soutenir avec quelques auteurs que ces testacées appartiennent entiérement à la terre, quoiqu'ils aient quelque analogie avec ceux de la mer, il faudroit nier leur organisation spécifique & particuliere. C'est en vain qu'on voudroit dire que ce sont des jeux de la nature; il seroit bien singulier qu'elle se fût assujettie à imiter l'espece & la forme des corps marins, avec les proportions les plus exactes. Et d'ailleurs, pourquoi cela n'arriveroit-il pas de nos jours? vouloir recueillir au hazard, est un subterfuge déjà combattu avec succès par plusieurs savants, & que l'auteur détruit de nouveau. Pour être convaincu

* Vallisneri, auteur italien qui n'a jamais trouvé des coquillages qu'aux environs de la mer, & qui conclut de là qu'on ne doit pas attribuer la découverte de ces fossiles aux effets du déluge.

de la vérité de ce qu'il avance, il n'y a qu'à comparer les teſtacées qu'on trouve en Eſpagne avec ceux qu'on peut prendre dans la mer; ſi la plus parfaite reſſemblance dans les linéaments de la ſuperficie, dans la groſſeur, la figure, le contour, les nœuds, les ſutures, &c. ne décident pas en ſa faveur, il n'y a qu'à admettre auſſi le ſyſtême de ceux qui voudroient nous prouver par les mêmes principes que quelques-unes des créatures humaines avec leſquelles nous vivons ne ſont pas des hommes, mais des jeux de la nature. La comparaiſon ſeroit plus juſte, ſi quelqu'un vouloit nier que les coquilles qu'on trouve dans la mer ne ſont pas des coquilles; car ces hommes que l'on ſoutiendroit être des jeux de la nature vivent dans le même élément que nous.

HISTOIRE NATURELLE D'ESPAGNE.

Quelques écrivains prétendent encore que ces coquillages naiſſent dans la terre avec la même forme extérieure que ceux de la mer, & qu'ils y croiſſent par une vertu que leur communique l'auteur de la nature. Le P. *Torrubia* ne ſauroit ſe le perſuader, parce qu'il a ouvert pluſieurs de ces teſta-

HISTOIRE NATURELLE D'ESPAGNE.

cées, & qu'il a découvert avec quelques curieux qu'ils avoient renfermé autrefois des animaux vivants. La raiſon qu'il en donne nous paroît plauſible. Les écailles étoient pétrifiées, & la moëlle qu'elles avoient contenue criſtalliſée; ces écailles & cette moëlle, ſi éloignées par leur différente nature d'avoir pu s'identifier, laiſſoient voir entr'elles une ſéparation très diſtincte.

La pierre de ſerpent eſt une compoſition; malgré cela l'auteur Eſpagnol la trouve digne d'occuper une place parmi les merveilles de la nature. Il aſſure, (*quoiqu'en diſent les étrangers*), que les meilleures ſe font dans les Iſles Philippines, qui appartiennent en partie aux Eſpagnols. Les ouvriers les plus habiles ſont les Indiens de la province de Camarines, dans l'Iſle de Luçon, la plus grande des Philippines; & les religieux de l'Ordre de St. François ſont les *traſiquants de cette divine drogue*, à Manille, capitale de l'Iſle de Luçon. Le P. *Torrubia* a été miſſionnaire dans ce pays là pendant quelques années; & comme il a vu compoſer tous les jours des pierres de ſerpent, il détaille très au long les ingrédients

dont il faut ſe ſervir, & la maniere de les travailler. Ce remede eſt ſans doute admirable, ſi l'on en juge par les effets qu'il a produit ſur ſes yeux. La morſure des bêtes les plus venimeuſes n'eſt point à craindre; la rage même, cette maladie ſi redoutable, ne lui réſiſte pas. L'auteur ſe perſuade que cette pierre appartient abſolument à l'Eſpagne, parce qu'ayant vêcu environ quinze ans à Manille, il n'a jamais entendu dire qu'on l'apportât d'ailleurs, & qu'au contraire les peuples des côtes de Malabar & de Coromandel y vont en acheter des Eſpagnols.

HISTOIRE NATURELLE D'ESPAGNE.

Dans l'Amérique ſeptentrionale, auprès de *Socoltenango*, on voit une colline appellée *la côte des têtes*, ainſi nommée parce qu'on y trouve une grande quantité de pierres en forme de tête d'âne, les unes plus, les autres moins reſſemblantes. *Monconys* * en ſon voyage de l'Orient, vit auſſi ſur le mont Sinaï beaucoup de pierres, qui

* Balthazar *Monconys*, célébre voyageur, fils d'un lieutenant criminel de Lyon. Il mourut dans ſa patrie en 1665. Ses voyages ſont eſtimés; ils ſont imprimés en 3 vol. in 4.

HISTOIRE NATURELLE D'ESPAGNE.

reſſemblent à des cervelles. Le P. *Torrubia* croit avoir trouvé le principe créateur des pierres de *Socoltenango* dans celui que M. de *Monconys* donne aux ſiennes. " Le nître de la terre, les „ humeurs conglutineuſes, la grande „ chaleur, & le concours de la roſée „ de la nuit, ſe combinent ſur le mont „ Sinaï, juſqu'à figurer des milliers de „ pierres en forme de cervelles. Pour„ quoi ces mêmes principes, joints aux „ molécules d'un ſuc pierreux, & aux „ vitriols dont le terrein de l'Amérique „ abonde, ne pourront-ils pas ſous une „ autre combinaiſon former ces têtes „ de *Socoltenango* „? Perſonne ne niera la poſſibilité; mais cette explication ne porte aucune lumiere dans l'eſprit.

Le P. *Torrubia* attribue à la même force créatrice l'origine de certaines pierres qu'on trouve ſur une montagne de Catalogne, qui repréſentent aſſez bien *naturam mulieris*; on en voit d'autres ſur une autre montagne près de la premiere, qui par la même propriété forment *naturam virilem:* " mais avec „ une telle providence, dit notre chaſte „ Franciſcain, que ſur la montagne où „ l'on trouve des pierres repréſentant

„ une des deux natures, on n'en trouve „ aucune de celles qui repréſentent „ l'autre „.

HISTOIRE NATUREL-LE D'ESPAGNE.

Le village de *Concut*, à une lieue de *Teruel*, ville Epiſcopale d'Arragon, eſt fameux par un grand nombre de pierres, faites comme des os, qu'on trouve un peu avant dans le ſein de la terre; mais, dit le P. *Torrubia*, il eſt certain que ce ne ſont pas des pierres en forme d'os, mais véritablement des os pétrifiés. Il en a emporté pluſieurs, entr'autres une tête preſqu'entiere, qu'il ſoutient avoir appartenu à un individu de notre eſpece, & dans laquelle, malgré les corps pierreux dont elle étoit couverte, on diſtinguoit preſque toutes les parties anatomiques qui compoſent la tête d'un homme.

Ce dernier point mene aſſez naturellement le P. *Torrubia* à parler de la *gigantologie eſpagnole*. Après avoir raſſemblé & rapporté les ſentiments de pluſieurs auteurs qui ont écrit ſur ce ſujet, il s'attache à détruire l'erreur populaire ſur les ſquélettes de géants, que les Eſpagnols prétendent trouver chez eux. Au mois de mars de l'année

HISTOIRE NATURELLE D'ESPAGNE.

1753. un berger découvrit par hazard ſur la montagne de *nueſtra Señora de la Hoz* * une caverne dans laquelle il trouva des proviſions de grain. On dit alors qu'elle contenoit auſſi des corps de géants. Le P. *Torrubia* eut occaſion d'aller la même année dans la Chapelle où les peuples du Duché de *Medina Celi* viennent honorer l'image miraculeuſe de *Notre-Dame de la Faucille*. Le quêteur de l'Egliſe, qui avoit été deux fois à la caverne, aſſura devant pluſieurs témoins qu'il avoit vu près des monceaux de bled quelques reſtes de ſquélettes d'une grandeur prodigieuſe. Sur ce rapport quelques perſonnes ſenſées ſe déterminerent à deſcendre dans le fond de la caverne, & revinrent deux heures après avec des oſſements qui paroiſſoient par leurs dimenſions avoir appartenu à un homme de cinq pieds. Cette découverte décrédita un peu les géants de la montagne. Mais ſi le P. *Torrubia* rejette l'opinion des géants, dans l'Eſpagne proprement dite, il paroît admettre leur exiſtence dans les

* Notre Dame de la Faucille.

possessions Espagnoles en Amérique. Il soutient son sentiment de plusieurs faits qui le favorisent beaucoup. Il en cite un entr'autres qui paroît ne laisser aucun lieu à la chicane de ceux qui prétendent que les os monstrueux que l'on a trouvés ne sont point des os d'hommes, mais d'autres animaux. C'est la découverte d'un os dont la configuration étoit telle qu'on voyoit qu'il avoit servi à recevoir la tête de l'os de la cuisse, & que c'étoit l'*ischium* qui avoit été détaché de l'*ilium* & du *pubis*. On ne peut douter d'après cette configuration, dit le Pere *Torrubia*, que cet os n'ait appartenu à un individu de notre espece, puisque le méchanisme & l'organisation d'un os de semblable usage est tout différent dans les animaux.

HISTOIRE NATURELLE D'ESPAGNE.

L'auteur explique ensuite la nature des *pierres d'aigle*, des *pierres de crabe*, des *pierres quarrées d'Espagne*, &, avant que d'examiner comment tous les testacées dont il a parlé ont pu se trouver sur les montagnes de Molina, il fait la description de cette Seigneurie. Molina, dans la nouvelle Castille, est situé au quarante-un degré de latitude,

Histoire naturelle d'Espagne.

& à quinze degré trente-cinq minutes de longitude. Si les teſtacées doivent leur origine à la mer, par quelle impulſion ont-ils été jettés dans cette contrée ? On trouve à la vérité en Eſpagne pluſieurs fleuves ſouterreins. Les autres pays nous fourniſſent encore des exemples de ces ſortes de particularités. On voit des rivieres dans le Mexique dont le cours eſt réglé à certaines heures, & qui diſparoiſſent enſuite. Dans la province de *Chiapa*, entr'autres, il y en a une dont le mouvement des eaux dure trois ans, & ceſſe pendant les trois années ſuivantes. Ces révolutions périodiques, continue l'auteur, ne ſont pas plus extraordinaires que l'accident ſingulier d'un jeune Allemand, qui étant devenu muet à quatorze ans par la violence d'une fiévre, parloit néanmoins une heure chaque jour : c'eſt ſur ces phénomenes que le P. *Feijoo* s'eſt fondé lorſqu'il a prétendu, après pluſieurs auteurs, que les teſtacées peuvent être formés dans le ſein de ces eaux, & ſe trouver tranſportés ſur les montagnes par une raiſon toute ſimple. „ Lorſque les feux de la terre, dit-il, „ élevent en vapeurs l'eau des canaux

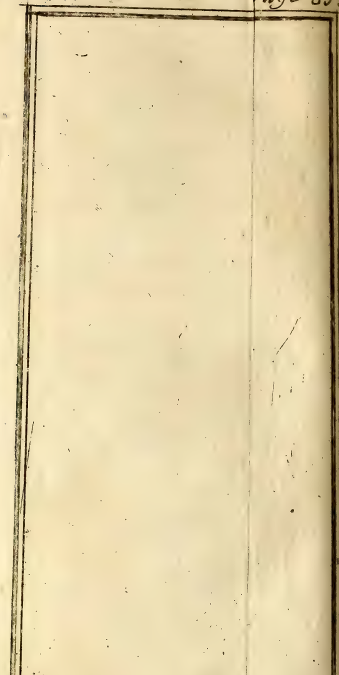
HISTOIRE NATURELLE D'ESPAGNE.

„ fouterreins à la hauteur des montagnes, rien n'empêche que de petites „ femences de poiffons ne fe trouvent „ enveloppées dans ces vapeurs, & ne „ montent avec elles „. Mais comment, dit le P. *Torrubia*, pourront-ils naître dans l'eau douce ? Car il n'eft pas poffible que celle de ces ruiffeaux fouterreins foit falée après avoir été purifiée dans les entrailles de la terre. Comment auront-ils pu parvenir jufqu'à la fuperficie des montagnes ? Comment ne fe feront-ils pas dépouillés de leur principe créateur dans une filtration fi difficile ? Et comment encore auront-ils pu conferver les parties vifqueufes dont ils font environnés (& dans laquelle réfide peut-être toute leur puiffance) en s'entrechoquant avec les corps étrangers qu'ils auront rencontrés dans un paffage fi rude ? Mais, fuppofons un inftant qu'ils aient heureufement échappé à ces accidents inévitables, confidérons ces femences tranfportées fur les montagnes avec toute leur force. Le petit embrion pourra-t-il foutenir un élément fi hétérogene à fon exiftence ? D'où recevra-t-il des aliments convenables à fa nature ? Par

HISTOIRE NATURELLE D'ESPAGNE.

quel moyen les liquides créateurs dont il eſt formé étendront-ils leur vertu, non ſeulement pour faire croître l'animal, mais pour le couvrir d'une écaille auſſi forte & auſſi parfaite que celle dont l'auroit enveloppé ſon propre élément? Quelques auteurs ont cru que ces teſtacées étoient à leur point de perfection, lorſqu'ils ont été jettés ſur les montagnes par des tremblements de mer, ou des débordements. Pour être de leur avis, il faudroit admettre que les entrailles de la terre renfermoient une mer d'eau ſalée aſſez vaſte pour que cette quantité innombrable de coquillages y prît naiſſance avec autant de facilité que dans l'océan. Mais encore s'ils avoient été jettés par des feux ſouterreins, n'y en auroit-il pas quelqu'un d'entr'eux qui ſeroit marqué de ces matieres ſulphureuſes? Le Pere *Torrubia* réfute auſſi le ſentiment de ceux qui ont cru que les teſtacées auront été trouvés ſur des montagnes qui ſe seront élevées de temps à autre du ſein des ondes. La diſcuſſion qu'il fait de tous ces différents ſyſtêmes, ſeroit très intéreſſante s'il y avoit plus de liaiſon dans les

Page 33



preuves & moins de digreſſions.

Il examine ſi le déluge a été univerſel, de quelle nature étoient ſes eaux, & finit par conclure qu'on doit attribuer la découverte des coquilles à cette inondation miraculeuſe. Il fait à ce ſujet une vive ſortie contre M. de Buffon.

Histoire naturelle de l'Espagne.

Le P. *Torrubia* rapporte à la fin de ſon ouvrage une découverte bien ſurprenante qu'il a faite auprès de la Havane. En ſe promenant le 10 de février 1749, dans la maiſon de campagne de Don *Sebaſtien* de *Peñaver*, il trouva au milieu d'un champ quelques abeilles mortes, mais dont tous les ſquélettes étoient entiers juſqu'aux aîles incluſivement. De petits arbriſſeaux avoient pris racine dans les entrailles de ces inſectes, & s'élevoient à la hauteur de plus de trois pieds. Les habitants du pays appellent cette plante *gia*. Elle eſt hériſſée d'un grand nombre d'épines; ce qu'ils attribuent aux aiguillons dont ils diſent que le ventre de l'abeille eſt rempli, & qui, ſelon eux, communiquent à la plante le même principe créateur que la nature leur a donné. Ce phénomene n'étoit pas bien

Histoire naturelle d'Espagne.

connu dans la Havane avant les obſervations du P. *Torrubia.* Il envoya une de ces abeilles, avec le petit arbriſſeau, parfaitement conſervés l'un & l'autre, *à Don Martin de Aroſtegui, Syndic Général de l'Ordre de St. François.* Une génération auſſi ſinguliere mérite certainement l'attention des phyſiciens, & le P. *Torrubia* doit ſe féliciter d'une pareille découverte.

LETTRE

LETTRE

*DE MONSIEUR LE DOCTEUR TARGIONI TOZZETTI, célebre Médecin de Toscane, à M. de B**. sur des ossements d'Eléphants.*

OSSEMENTS D'ELEPHANTS.

MOnsieur, la satisfaction que vous avez témoignée de ce que j'ai inséré dans le cinquieme tome de mes voyages en Toscane, au sujet des os fossiles d'éléphant & des autres animaux terrestres qui se trouvent dans la vallée supérieure d'Arno, me fait croire que vous me saurez quelque gré de vous communiquer une nouvelle découverte que l'on vient de faire en ce genre dans la vallée inférieure de la même riviere, qui est une province tout à fait différente & éloignée de l'autre.

L'on vient d'y découvrir un autre cimetiere assez vaste de mêmes animaux de divers âges & grandeurs, que l'on a trouvés épars çà & là, dans des couches horizontales de sable & de craies qui forment les montagnes de

OSSEMENTS D'ELEPHANTS.

cette province ; & l'on a trouvé aussi parmi ces ossements, de ces coquillages fossiles de mer, que l'on nomme communément coquilles du déluge.

Cette découverte, très intéressante pour l'histoire naturelle, est des plus propre à nous fournir des idées sur l'origine de ces animaux. Elle me fait conjecturer que les éléphants étoient anciennement des animaux indigénes de l'Europe, & sur-tout de la Toscane, où l'on en trouve en quantité sous terre, & qu'ils habitoient cette petite portion de terre qui se trouvoit alors au dessus des eaux. Lorsqu'ils venoient à mourir de mort naturelle (car autrement il n'y a pas d'apparence qu'on eût laissé perdre tant de milliers d'ivoire) je m'imagine que les os qui restoient de leurs squéletes, lorsqu'ils se trouvoient désassemblés, étoient entraînés par les eaux de pluie dans les rivieres, & qu'ils étoient de là transportés dans la mer de ce temps-là, où ils demeuroient plongés avec les coquilles des poissons morts & autres corps marins, dans les bourbes & les bancs de sable les plus proches de l'embouchure des rivieres. Lorsqu'il venoit

OSSEMENTS D'ELEPHANTS.

ensuite à se faire de nouvelles dépositions de bourbe dans la mer par le charriage des rivieres, il se formoit autant de couches de fange & de sable, l'une sur l'autre. Les dépositions se sont multipliées tant que la mer s'est maintenue dans la même hauteur; mais aujourd'hui que son niveau depuis tant de siecles est extrêmement baissé, sans que l'on sache comment ces bancs de sable où les os d'éléphants & les coquilles se trouvoient ensevelis, sont devenus des collines à sec, qui venant à être rongées par les torrents des eaux, se défont, & nous découvrent les os qu'elles renfermoient dans leur sein.

L'on ne peut mettre en doute que les collines de la vallée inférieure d'Arno ne fussent en ce temps-là un lit de mer. Que l'on considere, pour en être assuré, la quantité immense de coquilles & des autres poissons marins que l'on y trouve, que l'on observe leur arrangement précisément dans le même ordre où ils se voient dans d'autres pays, qui sont reconnus par les philosophes pour avoir été des lits de mer. C'est par les coquilles de ladite province de

OSSEMENTS D'ELEPHANTS.

la vallée inférieure d'Arno, que le célebre *Vallisneri* a pu prouver la hauteur de l'ancienne mer, & d'ailleurs peut-on croire que ces os d'éléphants aient été ensevelis les uns sur les autres, depuis que le terrein n'est plus couvert par la mer ? En les observant sur les lieux, l'on voit clairement que la terre qui les couvre n'a pas été remuée ni creusée, mais qu'ils se sont trouvés anciennement posés où nous les trouvons, & que le terrein les a couvert insensiblement, en s'élevant peu à peu, en raison de la quantité des différentes couches horizontales.

L'on ne peut douter non plus que ces os ne soient d'éléphant, c'est-à-dire, d'un animal qui par sa nature ne peut vivre que sur la superficie de la terre. En les comparant avec le squélette de celui qui se conserve dans la galerie de l'Empereur, on les trouve tout à fait semblables ; & dans les mêmes collines où l'on voit ces os d'éléphant, l'on y en voit aussi en quantité, d'autres animaux, qui sont sans contredit terrestres, comme de chiens, de loups, de brebis, de chevaux, de bœufs & de cerfs, dont les cornes sont si bien

conſervées qu'on diroit qu'elles ſont fraîches.

OSSEMENTS D'ELEPHANTS.

Il eſt donc certain que dans ce temps inconnu & reculé, la mer couvroit le ſommet des collines de la vallée inférieure d'Arno, & qu'elle étoit beaucoup plus élevée qu'elle ne l'eſt aujourd'hui; il s'enſuit par conſéquent qu'il y avoit en ce temps-là une portion de la Toſcane à ſec, qui étoit habitée par les animaux ci-deſſus mentionnés, & que les os de ces animaux étoient charriés par les rivieres dans la mer. Cette portion de Toſcane à ſec devoit être d'une bien moindre étendue qu'elle ne l'eſt aujourd'hui. Cela poſé, je penſe que les Alpes & les montagnes n'étoient pas dans ce temps-là ni ſi froides ni ſi incommodes pour la demeure des animaux qu'elles le ſont aujourd'hui pendant l'hyver: car en ſuppoſant la mer plus haute, elles venoient à être beaucoup moins élevées: elles étoient des montagnes médiocres qui jouiſſoient de la tempérie de l'air maritime. A l'égard de la nourriture des animaux, il falloit qu'il y en eût ſuffiſamment dans les bois & les bocages qui couvroient la terre d'alors. Les bois devoient être

OSSEMENTS D'ELEPHANTS.

très vaſtes, & garnis d'arbres d'une hauteur prodigieuſe, tels que ceux que l'on trouva à la découverte de l'Amérique; car les troncs foſſiles que l'on trouve ſous terre dans les collines en queſtion, ſont d'une groſſeur énorme. Il en réſulte encore une preuve infaillible que la mer en ces temps inconnus couvroit le ſommet des collines, & qu'il y avoit néanmoins une portion de terre à ſec, propre à la production des végétaux, & à être habitée par des animaux. Les arbres foſſiles ſont, ſans contredit, d'origine, une production d'une terre à ſec, & non de la mer. Ils ont été tranſportés par les eaux des rivieres dans la mer, & ils y ont été ſubmergés & enſevelis dans la fange & dans le ſable, avec les coquilles & autres productions marines, de la maniere préciſément que l'on en voit aujourd'hui dans les collines de Flandres, de Souabe, & d'Acqua Sparta. Je crois de plus encore que ce qui eſt arrivé dans les collines de Toſcane eſt également arrivé dans les deux hémiſpheres du globe terreſtre : car l'on trouve dans tout le continent, & dans toutes les iſles mêmes, une croute ſuivie de colli-

nes, c'eſt-à-dire, un terrein dépoſé proportionnellement aux différentes couches, ou lits concentriques au globe même, & appuyés ſur le pied & ſur le penchant des montagnes primitives, leſquelles montagnes ſont formées de veines ou carrieres de pierres, & de couche de terre inclinées par différentes directions. Il n'y avoit dans tout le globe de la terre que les ſommets des montagnes qui fuſſent anciennement, jusqu'à un certain point, au deſſus des eaux. Ils formoient un terrein ſec, mais de petite étendue, parce qu'il étoit ſûrement diviſé en une quantité innombrable de grandes & de petites iſles; tout le reſte étoit lit de mer.

OSSEMENTS D'ELEPHANTS.

S'il y avoit alors des hommes qui y habitaſſent, ſe ſeroient-ils imaginé que le fond de leur mer pût un jour devenir par le laps des ſiecles une terre habitable à leurs deſcendants? mais quoiqu'il en ſoit, ſans faire tort à la vérité, je me borne ſeulement à obſerver que j'ai trouvé dans les collines à moi connues, quantité d'animaux terreſtres & des végétables, qui y ſont enſevelis en différentes manieres, & que je n'y ai trouvé aucun veſtige d'homme, pas

OSSEMENTS D'ELEPHANTS.

même aucune choſe qui puiſſe m'induire à croire qu'il y en ait eu.

Quoique l'on trouve des os foſſiles d'éléphant dans beaucoup de pays de l'Europe, ainſi que je l'ai dit dans le cinquieme tome de mes voyages, & que je ne doute pas que l'on ne puiſſe en trouver en France, comme il ſemble que le célebre *Peyreſe* en ait découverts en Provence, je ne laiſſe pas que de vous offrir de ceux que l'on vient de découvrir en Toſcane, &c.

EXTRAIT
D'UNE LETTRE
DE MONSIEUR G. BORLACE, *à Monsieur* EMANUEL MENDEZ D'ACOSTA, *de la Société Royale de Londres, contenant des recherches sur l'origine & les propriétés du Spalt, sur ses productions, & en particulier sur les Spalts ou Cristaux, qui se trouvent dans les mines de Cornouailles, connus sous le nom de diamants de Cornouailles.*

SPALT.

ON trouve dans les fentes perpendiculaires des rochers, entre les différentes couches d'un même lit de pierres, dans la plupart des cavernes, dans quelques caves, & jusques dans l'intérieur des pierres les plus solides, des productions minérales, différentes des pierres auxquelles elles sont adhérentes, & qui paroissent avoir été formées après elles. De ces productions (au nombre desquelles on doit mettre ce

SPALT. qui fait l'objet de la cupidité des hommes & la matiere la plus chere de leur luxe, je veux dire, les diamants & les pierres précieuſes) lorſqu'on les expoſe au grand feu, les unes ſe convertiſſent en chaux, les autres ſe changent en verre ; ce qui paroît ſuppoſer une compoſition & des principes différents. Auſſi la plupart des naturaliſtes les ont-ils rangées dans différentes claſſes, relativement à ces propriétés. Mais M. *Borlace*, qui ne les regarde que comme de purs accidents, perſuadé, on ne ſait ſur quel fondement, qu'elles dépendent d'un ſuc plus ou moins épuré, a cru pouvoir les réunir toutes, ſous un même genre, auquel il a donné le nom de *ſpalt*, dont il veut cependant qu'on diſtingue différentes eſpeces. Ainſi, ſelon lui, le *ſpalt* eſt un genre, qui comprend non ſeulement toutes les eſpeces de *ſpalt* ordinaire & d'incruſtations de quelque couleur qu'elles ſoient, mais encore les criſtaux & les pierres précieuſes.

Il conſidere d'abord ces différentes ſubſtances dans leur premier état, ou dans ce qu'elles ont été ; enſuite il les conſidere dans ce qu'elles ſont à pré-

ſent, c'eſt-à-dire, relativement à leur forme, leur grandeur, leur couleur, leur dureté, le tiſſu de leurs parties, & leur direction; ce qui fait autant de ſections, ou de diviſions de ſon mémoire, dans leſquelles nous allons le ſuivre. SPALT.

On a trouvé dans les *ſpalts* & dans les criſtaux, des pailles, de la mouſſe, du poil. *Voodvvard* dit avoir vu des fragments de coquilles & des pellicules d'œufs de poiſſon dans quelques pierres couvertes de *ſpalt*. Par-tout où il y a une certaine quantité de *ſpalt* ou de criſtal de roche, on voit des incruſtations ſucceſſives ou des criſtaux, fixés ſur d'autres criſtaux, & dans quelques-uns de ces criſtaux des cavités figurées par les pointes d'autres criſtaux auxquels ils ont été autrefois adhérents. Rien ne prouve mieux, ſelon M. *Borlace*, que ces productions ſe forment journellement; & que la matiere qui les produit a été fluide; car un corps ſolide ne peut ſe trouver enfermé dans un autre corps ſolide, à moins que l'un n'ait été mis en fuſion par deſſus l'autre, & ne l'ait enveloppé lorſque la matiere fluide eſt venue à ſe durcir. On doit donc regarder le *ſpalt* comme

Spalt. une matiere liquide, épaiſſe, peu fluide, très diſpoſée à ſe durcir, & qui ſe durcit en effet, lorſque, par le concours de certaines circonſtances, il vient à être privé du principe auquel il doit ſa fluidité.

C'eſt l'eau qui eſt le principe de la fluidité du *ſpalt*; c'eſt elle qui entraîne ſes molécules, qui les raſſemble en un ſuc épais, tranſparent ou opaque. Auſſitôt que cette eau eſt deſſéchée ou évaporée, les parties pierreuſes qui ſe trouvent en liberté s'approchent & s'uniſſent plus intimement, en quoi elles ſont aidées par le froid qui les condenſe, & les force de s'approcher les unes des autres, & par la chaleur qui fait évaporer l'eau ſuperflue. M. *Borlace* appelle cette eau *ſuperflue*, parce qu'il prétend qu'il en reſte toujours un peu dans les pores des corps; tous les corps, ſelon lui, donnant par le moyen du feu une certaine quantité d'eau, dont ils ne peuvent entiérement être dépouillés qu'ils ne perdent leur continuité & ne ſe convertiſſent en chaux: prétention qui ne nous paroît pas fondée, au moins à l'égard des métaux, qui ne donnent & ne contiennent certainement aucun

principe aqueux, & qu'on ne convertit en chaux qu'en les privant du phlogiſtique ou de la matiere du feu, qui ſert à leur donner la forme métallique, puiſqu'ils la perdent dès qu'on les en prive, & qu'il ſuffit de leur donner du phlogiſtique pour leur faire reprendre leur premiere forme.

SPALT.

Les *ſpalts* qu'on trouve dans les mines de Cornouailles ſont ou plats, ſimples & ſans figure, ou ils ont différentes figures qui ſont toutes rectilignées. Le *ſpalt* liquide n'affecte de lui-même aucune figure; uni avec l'eau, il ſe meut comme un fluide par les loix de la gravitation, c'eſt-à-dire, de haut en bas, juſqu'à ce qu'il rencontre un lit qui le retienne. L'eau ne s'en eſt pas plutôt ſéparée qu'il ſe durcit, & forme une pierre, dont la figure & le volume ſont déterminés par l'attraction & le nombre de ſes parties, ou ſelon que les corps qui l'environnent, lui ont permis de s'étendre. On trouve quelquefois que la liqueur du *ſpalt* s'eſt étendue en lames minces ſur des plans horizontaux ou obliques. Quelquefois on trouve le *ſpalt* en feuilles le long des parois des fentes, & lorſqu'il rencontre des

SPALT. obſtacles, comme du gravier, il compoſe des eſpeces de végétations. Il forme auſſi très ſouvent, dans les différentes eſpeces de pierres, des veines ou des grains, & l'on a vu des coquilles foſſiles qui en étoient entiérement remplies. Quelquefois il dégoûte des voûtes des cavernes & des caves; ce qui lui a fait donner le nom de *ſtalactite.* Dans tous ces cas il eſt évident qu'il n'a eu d'autre mouvement que celui de la peſanteur, & que c'eſt à cette ſeule cauſe qu'il doit la forme ſous laquelle on le trouve.

Les incruſtations ne ſont autre choſe que du *ſpalt* qui enveloppe & recouvre certains corps; il y en a de bien des formes différentes. De toutes celles que M. *Borlace* décrit, nous n'en rapporterons que deux qui nous ont paru les plus curieuſes. La premiere étoit ſur un *ſpalt* véſiculaire; elle étoit blanche & opaque, & s'étendoit en forme de fils paralleles placés les uns à côté des autres, & en différents endroits paſſant d'un tubercule à l'autre en forme de pont; d'où l'on peut conjecturer que le *ſpalt* ſur lequel elle s'étoit formée étoit adhérent au plan perpendiculaire de quelque rocher, & que le

SPALT.

ſuc de cette incruſtation étoit de l'eſpece des *ſtalactiques*. La ſeconde étoit demi tranſparente ; elle étoit compoſée de cônes inclinés, faiſant un angle de trente degrés avec la ſurface de la pierre ; les côtés de ces cônes étoient couverts de poils ou de petites pointes auſſi aigues que l'aiguille la plus fine. Ces pointes avoient à peu près la même direction que le cône auquel elles étoient attachées. Leur ſurface étoit de couleur de fer, mais leur ſubſtance intérieure étoit tranſparente & différoit peu du criſtal de roche.

Mais la figure que le *ſpalt* affecte le plus ordinairement eſt l'hexagone : on le trouve le plus ſouvent en colonnes à ſix pans, ſurmontées d'une pointe, dont les côtés ſont correſpondants à ceux de la colonne, ou bien ce ne ſont que des pointes, c'eſt-à-dire, des piramides attachées par leur baſe ſur la ſurface de la pierre à laquelle elles tiennent. Les diamants de Cornouailles ſont ordinairement de cette derniere eſpece ; on les trouve en colonnes, & les colonnes ont quelquefois deux pointes ; on en voit qui ſont détachées & ſans racines, comme parlent les naturaliſtes.

SPALT.

Quelle peut être la cause d'une figure si réguliere? M. *Borlace*, après bien des naturalistes, croit pouvoir l'attribuer au nitre. En effet, la parfaite ressemblance qui se trouve entre les cristaux du nitre & ceux d'un grand nombre de *spalts* & de cristaux, est bien capable de séduire quelqu'un qui n'est pas initié aux misteres de la chimie; mais, pour peu qu'on y soit versé, on voit combien cette analogie est mal fondée. Car, comme le remarque M. *Valerius* dans sa minéralogie, il faut bien distinguer la cause de la cristallisation, de celle qui donne aux cristaux leur figure. La chimie nous apprend que les sels cristallisés sont produits par la combinaison d'un acide & d'une substance alkaline, terreuse, grasse ou métallique, qu'on appelle leur base, parce qu'elle sert de base à l'acide, qui est par lui-même incapable de prendre corps, & qui a besoin de cette union pour devenir solide. On ne peut pas douter que l'acide ne soit la cause immédiate de la cristallisation; mais il n'est pas aussi sûr que ce soit lui qui donne la forme aux cristaux. L'acide nitreux combiné avec un alkalifiac végétal

gétal donne à la vérité des criſtaux hexagones ; mais ſi on le combine avec la baſe du ſel marin, c'eſt-à-dire, avec un alkali minéral, il prend une forme cubique. Un même métal diſſous dans différents acides donne toujours des criſtaux, dont la figure eſt la même ; différents métaux diſſous dans le même acide donnent des criſtaux différents ; ce qui ſembleroit prouver que c'eſt la baſe qui détermine la figure des criſtaux.

D'ailleurs, ſi l'on en croit les chimiſtes modernes, l'acide nitreux, qui a joué & qui joue encore un ſi grand rôle dans la chimie & dans la phyſique, ne ſe trouve nulle part dans la terre, encore moins dans l'air où on l'avoit placé ſi gratuitement, & où on lui faiſoit opérer tant de merveilles ; du moins ne connoît-on aucune expérience bien conſtatée qui puiſſe ſervir à démontrer qu'il y exiſte ; il y en a au contraire beaucoup qui ſemblent indiquer qu'il appartient au regne végétal ; & s'il ſe trouve dans certaines terres & dans les murailles des vieux édifices, il y a apparence qu'il y a été porté par la décompoſition de quelque ſubſtance végé-

SPALT. tale ou animale. On eſt donc obligé d'avoir recours à un autre principe que l'acide nitreux, pour expliquer la figure des *ſpalts* ; on ne peut pas même l'attribuer à la baſe alkaline du nitre, qui ſûrement ne ſe trouve pas dans le regne minéral. S'il nous eſt permis de hazarder nos conjectures ſur cette matiere, nous croyons qu'on peut regarder l'acide vitriolique, qu'on démontre partout dans l'air, dans les mines, &c. * comme la cauſe de la criſtalliſation du *ſpalt*, & la terre ſoit calcaire ſoit vitrifiable que cet acide tient en diſſolution, comme celle de la forme hexagone qu'il prend. On ſait que la forme des différents ſels varie à l'infini dans les criſtalliſations artificielles, ſuivant les différents dégrés de chaleur qu'on emploie pour l'évaporation; il y a très grande appa-

* On trouve par-tout des pirites, du ſoufre ou de l'alun ; tout le monde ſait que ces matieres contiennent de l'acide vitriolique, & qu'on l'en retire. L'alkali fixe du tartre ſe change en tartre vitriolé, qui eſt un ſel compoſé d'acide vitriolique & d'alkali fixe, ſi on le laiſſe tomber en *delique* & qu'on le deſſeche alternativement pendant un temps un peu conſidérable.

rence que les variétés qu'on obſerve dans les différents criſtaux de *ſpalt* viennent de la même cauſe, & peut-être du plus ou du moins de pureté du ſuc qui ſert de baſe à l'acide. Mais revenons à la lettre de M. *Borlace*. SPALT.

Les criſtaux de *ſpalt* ne ſont pas tous de la même grandeur. *Pline* rapporte que *Livie* conſacra dans le capitole un morceau de criſtal de roche qui peſoit cinquante livres. M. *Sloanne* en avoit dans ſon cabinet deux, dont l'un peſoit quarante ou cinquante livres; & l'autre vingt. Le plus grand criſtal que M. *Borlace* ait vu dans les mines de Cornouailles peſoit trois livres & avoit environ dix pouces de tour à ſa plus groſſe extrémité ſur ſept pouces de long; mais les criſtaux de cette grandeur ſont très rares; en général leur grandeur varie beaucoup.

Ces criſtaux ne varient pas moins par leur couleur & par leurs différents dégrés de tranſparence. Il y en a de jaunes, de rougeâtres, de bruns, de verds, de pourpres, de noirs, &c. On attribue ordinairement ces couleurs à différentes vapeurs métalliques, dont ils ont été impregnés, pendant qu'ils

SPALT. étoient encore fluides. Pour leur transparence, elle ne peut venir que de la pureté & de l'homogenéité du suc qui les compose.

Les diamants de Cornouailles sont assez durs pour qu'on puisse les graver & en faire des cachets; leur pointe coupe même le verre, mais beaucoup moins profondément que les véritables diamants. M. *Borlace* attribue cette différence à la grande quantité de suc pierreux contenu dans les diamants, dans lesquels d'ailleurs il entre peu de sel & d'eau; ce qui semble prouvé, dit-il, par leur grand poids, & par le peu de changement qu'ils éprouvent de la part du feu, au lieu que les diamants de Cornouailles contenant beaucoup d'eau & de sel & très peu de suc pierreux résistent moins au feu, sont moins durs & plus légers: leur pésanteur spécifique est à celle de l'eau deux & demi à un; au lieu que celle des diamants est trois & demi à un.

Parmi ces cristaux il y en a quelques-uns d'uniformes, par leur couleur & leur transparence, dans toutes leurs parties; il y en a aussi qui sont

SPALT.

composés de différentes enveloppes hexagones, enfermées les unes dans les autres. La contexture de ces derniers n'est pas facile à expliquer. *Stenon*, *Aldrovrandi* & quelques autres naturalistes ont prétendu que ces différentes enveloppes ou couches ont été produites en différents temps; mais M. *Borlace* remarque que, si le suc qui les a formées s'étoit cristallisé en différents temps, il auroit pris la figure qui lui est propre s'il eût été impregné; c'est-à-dire, qu'au lieu de former des enveloppes, il auroit formé des colonnes & des pointes hexagones; & s'il n'eût pas été impregné, il n'auroit formé que des *stalactites*. Il croit donc que toutes ces enveloppes ont été produites en un seul temps & par une seule impulsion; mais que le suc s'étant trouvé différemment impregné, il a obéi à l'effort, à proportion de son plus ou moins de mobilité.

Pour connoître la situation naturelle des cristaux de Cornouailles dans leurs mines, M. *Borlace* se transporta à une mine appellée *Pillion Erth*, dans la paroisse de saint Just. On le fit entrer dans une caverne qui avoit la

SPALT.

figure & à peu près la grandeur d'un four de boulanger. La voûte, qui au milieu étoit élevée de cinq pieds, étoit entiérement couverte de *ſpalt* criſtalliſé. Ces criſtaux avoient toute ſorte de directions; ils étoient quelquefois en grouppe, & quelquefois ſolitaires; tantôt ils ſe croiſoient, quelquefois ils ſe touchoient par leurs côtés paralleles; il y en avoit qui étoient polis, brillants & tranſparents, d'autres vuides & opaques; quelques-uns avoient des veines rouges comme le porphire. Il crut remarquer qu'en général leur direction étoit déterminée par la ſurface à laquelle ils étoient adhérents; lorſque cette ſurface étoit convexe, ils ſembloient partir comme d'un centre, & aller en s'écartant par leur pointe; ſur une ſurface concave leurs pointes étoient convergentes, & ſembloient tendre vers un centre commun.

SUR L'AGE
DES PE'TRIFICATIONS.

LA pétrification des corps, qui auparavant ont appartenu aux regnes végétal ou animal, ſont ſans doute un objet digne de notre curioſité. On trouve dans la terre toute ſorte de parties tant de différents animaux que de corps humains *, qui par ſucceſſions d'années ont été changées en vraies pierres. Si dans cette eſpece de métamorphoſes il ſe rencontre des parties d'animaux aquatiques plus communément que de tous autres, c'eſt une preuve parlante des grandes révolutions qui ſont arrivées ſur notre globe. Les pétrifications ne ſont pas moins abondantes dans le regne minéral. La nature nous y a conſervé des plantes, des fruits, & ſur-tout différentes ſortes de bois. Dans toutes ces choſes on

AGE DES PE'TRIFICATIONS.

* Le ſavant M. *Leſſer* en rapporte pluſieurs exemples dans ſa *lithologie* écrite en allemand.

Age des Pétrifications.

reconnoît très clairement ce qu'elles ont été avant leur passage dans un autre regne, & l'examen chimique de leurs parties constitutives confirme le jugement que nos yeux nous en font porter.

Quant au bois en particulier, on en rencontre des morceaux d'une prodigieuse grandeur. Dans le pays de *Cobourg*, qui appartient à une branche de la maison de Saxe, & dans les montagnes de la Misnie, on a tiré de la terre des arbres d'une grosseur considérable, qui étoient entiérement changés en une très belle agathe. Le cabinet impérial de Vienne renferme un très grand nombre de pétrifications en ce genre. M. de *Justi* fait sur-tout admirer un morceau destiné pour ce même cabinet, dont la circonférence égaloit celle d'un gros billot de boucherie. La partie qui avoit été bois étoit changée dans une très belle agathe d'un gris noir, &, au lieu de l'écorce, on voyoit régner tout autour du tronc une bande d'une très belle agathe blanche.

C'est une question très importante parmi les naturalistes que de savoir

combien la nature emploie de temps pour pétrifier des corps d'une grandeur ſi conſidérable. On croit avec beaucoup de probabilité que les pétrifications ſont opérées par les eaux, qui inſenſiblement dépoſent leurs parties terreſtres les plus ſubtiles dans les corps pétrifiables. Notre auteur penſe que toutes les eaux en général produiſent cet effet, puiſque toutes contiennent des parties terreſtres, comme on peut s'en convaincre en diſtillant même les plus claires, quoique cette opération n'en ſépare que les plus groſſieres des parties en queſtion. Cependant il convient avec raiſon qu'il y a des eaux qui y ſont plus propres les unes que les autres; car la nature mettant dans tous ſes ouvrages une diverſité infinie, il n'eſt nullement probable que toutes contiennent une portion de parties terreſtres parfaitement égale. Or ces parties s'inſinuant dans les corps pétrifiables d'une maniere imperceptible, & cependant en aſſez grande quantité pour en faire les pierres les plus compactes; il paroît que la nature emploie un temps très conſidérable pour pétrifier un corps animal ou végétal. L'expé-

AGE DES PE'TRIFICATIONS.

Age des Pétrifications.

rience change même cette probabilité en certitude. Souvent on tire de la terre, à la profondeur de plusieurs brasses, des coquilles & des morceaux de bois, qui, selon toutes les apparences, y étoient ensevelis depuis quelques milliers d'années, & qui cependant n'ont encore souffert que le premier degré de pétrification, c'est-à-dire, la calcination. On en rencontre d'autres qui ne sont pétrifiés qu'en partie. On trouve sur-tout du bois dont il n'y a qu'une partie de pétrifiée, & dont l'autre n'est que calcinée, ou dans un état peu différent de celui du bois ordinaire.

Quoiqu'il soit évident par ces faits que les pétrifications ne s'achevent que dans une très longue suite d'années, nous ignorons encore de combien de lignes ou de pouces elles sont avancées dans l'espace de cent ou de mille ans, par exemple. Cependant cette connoissance seroit très importante pour un naturaliste qui fait son étude des débris & des ruines qui nous restent dans la terre des différentes révolutions que notre globe a souffertes. L'Empereur aujourd'hui régnant, qui, en connoif-

seur éclairé, ne regarde pas sa magnifique collection d'histoire naturelle comme un cabinet de parade, mais comme un sanctuaire où la nature se fait connoître par ses différentes productions, a souhaité qu'on découvrît quelque moyen pour fixer l'âge des pétrifications. M. *Baillu*, digne directeur du cabinet impérial, & quelques autres naturalistes de Vienne, eurent, il y a quelques années, l'idée d'une recherche qui pouvoit répandre quelques lumieres sur la question proposée par l'Empereur.

AGE DES PÉTRIFICATIONS.

Dans la Servie d'aujourd'hui on voit à quelques milles au dessous de Belgrade différents piliers dans le Danube; & l'on sait, tant par les descriptions que les anciens auteurs nous ont laissées de l'endroit de la Dacie où l'Empereur *Trajan* fit autrefois construire un pont sur le même fleuve, que par les observations unanimes des historiens & des géographes modernes, que les piliers en question sont des restes de ce pont. D'un autre côté, les corps pétrifiés qu'on trouve sur le bord du Danube en différents endroits, ne laissent point douter que les eaux de

Age des Pe'trifications.

ce fleuve ne ſoient propres à produire des pétrifications; les piliers mêmes dont nous parlons s'étant conſervés pendant tant de ſiecles, faiſoient préſumer qu'ils étoient pétrifiés en effet, & que par conſéquent ils fourniroient quelques éclairciſſements ſur le temps que la nature emploie pour changer le bois en pierre.

Sa Majeſté Impériale trouvant cette eſpérance fondée, donna ordre auſſitôt à ſon Ambaſſadeur à la Cour de Conſtantinople de demander la permiſſion de faire retirer du Danube un des piliers du pont de *Trajan*. Cette permiſſion ayant été accordée ſans difficultés, on en retira un avec beaucoup de peines, & l'on vit avec plaiſir que les naturaliſtes de Vienne ne s'étoient point trompés à l'égard de la pétrification préſumée, mais elle étoit très peu avancée pour un eſpace de temps ſi conſidérable. Quoiqu'il ſe fût paſſé plus de ſeize ſiecles depuis que le pilier en queſtion étoit dans le Danube, elle n'y avoit pénétré tout au plus qu'à l'épaiſſeur de trois quarts de pouce, & même à quelque choſe de moins. Le reſte du bois, peu différent

AGE DES PE'TRIFICATIONS.

de l'ordinaire, ne commençoit qu'à se calciner.

Si de ce fait seul on pouvoit tirer une juste conséquence pour toutes les autres pétrifications, on en concluroit que la nature a eu besoin, peut-être, de cinquante mille ans pour changer en pierres des arbres de la grosseur de ceux qu'on a trouvés pétrifiés en différents endroits. Mais il peut fort bien arriver qu'en d'autres lieux le concours de plusieurs causes opere la pétrification plus promptement. Cependant le fait rapporté doit encourager les naturalistes à en découvrir de semblables, & il est à croire qu'en plusieurs endroits, sur-tout dans les Villes anciennes, telles que Rome en Italie, Cologne & Treves, en Allemagne, &c., il se rencontrera des restes de l'antiquité, d'une nature semblable à celle des piliers du pont de *Trajan*.

Comme à plusieurs égards, il est utile de faire passer certaines notices à la postérité la plus reculée, on a coutume de mettre dans les fondements des édifices considérables toute sorte d'écritures & de médailles, M. de *Justi* pense que pour cet effet on pourroit

AGE DES PÉTRIFICATIONS.

ſe ſervir avec beaucoup plus de ſuccès, de la voie de la pétrification. Il a vû à Vienne une bûche pétrifiée, qui étoit venue des montagnes Carpathes en Hongrie. On y voyoit diſtinctement les hâchures qui y avoient été faites avant ſa pétrification, & ces mêmes hâchures étoient ſi peu alterées par le changement arrivé au bois qu'on y remarquoit qu'elles avoient été faites avec un fer qui avoit une petite breche. Or, ſi, au lieu des coups donnés au hazard, on avoit gravé ſur la même bûche des caracteres, ils s'y ſeroient également bien conſervés. On pourroit donc, ſur-tout dans les endroits où il y a de l'eau, mettre dans les fondements des édifices, des morceaux de bois d'une certaine groſſeur ſur leſquels on auroit gravé ce qu'on jugeroit à propos, &, ſi ces morceaux étoient pétrifiés une fois, on les retrouveroit ſans la moindre altération, extérieure même, au bout de quarante ou de cinquante mille ans.

Au reſte, il paroît que le bois pétrifié eſt beaucoup moins rare dans la nature qu'on ne le penſe communément, & qu'en bien des endroits il

ne manque pour le découvrir, que l'œil d'un naturaliste curieux; pendant le séjour que M. de *Justi* a fait à *Mansfeld*, il a trouvé une grande quantité de bois de chêne pétrifié dans un endroit, où beaucoup de gens passent tous les jours sans appercevoir ce phénomene. Il y a rencontré des bûches entiérement pétrifiées, dans lesquelles on reconnoissoit très distinctement les anneaux formés par la croissance annuelle du bois, l'écorce, l'endroit de la coupe, & toutes les marques du bois de chêne. Il y a dans cette pétrification une particularité que M. de *Justi* croit devoir examiner plus à fond avant que d'en faire part au public.

AGE DES PÉTRIFICATIONS.

HISTOIRE NATURELLE DU HARENG.

HARENG.

LE hareng, poiſſon qui n'eſt vil que par ſa prodigieuſe abondance, mais qui par la qualité de ſa chair délicate, légere & ſaine, eſt préférable à la plupart de ceux que nous eſtimons le plus; qui fait preſque ſeul la ſubſtance de pluſieurs nations, & une forte branche de commerce : le hareng ne fait pas une grande figure dans l'hiſtoire des poiſſons, où ce que les Ictyographes en ont dit ſe réduit à très peu de choſes. Cependant deux écrivains ſe ſont attachés particuliérement à le faire connoître. Le premier, naturaliſte Allemand, eſt *Paul Neucrantz*, dont l'ouvrage latin imprimé à Lubec, in 4. en 1654, a pour titre: *de harengo, exercitatio medica, in quâ principis piſcium exquiſitiſſima bonitas, ſummaque gloria aſſerta & vindicata:* " Diſſerta-
„tion

„ tion médicale, dans laquelle on con- „ firme ou l'on rétablit la réputation, „ l'excellence & la ſupériorité du ha- „ reng „. L'autre, eſt *Jacques Solas Dodd*, Anglois dont l'écrit intitulé, *Eſſay tovvards a natural hiſtory of the herring*; " Eſſai d'une hiſtoire naturelle „ du hareng „, a été publié à Londres en un volume in 8., & a eu deux éditions depuis quelques années. C'eſt du fond de ces deux ouvrages que le nouvel hiſtorien des harengs déclare avoir tiré le morceau dont nous allons donner la ſubſtance. HARENG.

La longueur ordinaire du hareng, quand il a toute ſa meſure, eſt d'environ douze pouces, & ſa circonférence en a quatre. Il a cinq nageoires, & la principale compoſée de dix-ſept brins eſt attachée à ſon dos. A chaque côté de ſes ouies, il a pareillement une nageoire; & ſous ſon ventre il s'en trouve une double qui eſt fourchue, & dont chaque partie a neuf brins. A celle-ci ſe joint une autre nageoire près de l'anus & du côté de la queue. Ses écailles ſont plus longues que larges, arrondies, couchées les unes ſur les autres comme les tuiles ſont couchées

HARENG.

ſur un toît, & attachées au parenchyme ou ſur la peau par une eſpece de colle. Elles ſont ſi brillantes, qu'elles reluiſent pendant la nuit; & au lieu d'être mêlées de jaune, comme celles des autres poiſſons, elles ſont blanches. Ces écailles ſont formées de filandres très étroitement jointes enſemble, & qui s'étendent de plus en plus depuis leur origine juſqu'à leur circonférence extérieure. Sous cette cuiraſſe naturelle, deſtinée à garantir le hareng du choc des corps durs & des bleſſures que lui cauſeroit le frottement des autres poiſſons qui l'environnent en ſi grand nombre, eſt une peau très délicate d'un beau bleu foncé ſur le dos, mais qui s'éclaircit ſous le ventre, & devient à la fin tout blanc à peu près comme celui des écailles. On trouve quelquefois entre cette peau & les muſcles une graiſſe noirâtre, ſous laquelle ils ſont diſpoſés par différentes couches, & blancs comme du lait; chacun de ces muſcles a ſa peau particuliere qui l'enveloppe, avec quantité de filandres, & preſque toujours de petites arêtes. La tête du hareng eſt oſſeuſe, & ſurmontée d'une petite élévation. On y

HARENG.

remarque des deux côtés deux enfoncements un peu prolongés, mais étroits. Cette tête, vers le nez ou la bouche, devient assez menue, & s'applatit des deux côtés, dont chacun a huit écailles osseuses, ou de grosses & larges arêtes. Ses parties dures ne sont pas comme aux autres animaux, jointes par des sutures dentelées. On distingue dans son cerveau les neuf parties, appellées communement *processus*, & elles y sont distribuées en trois rangs. Le premier rang est composé de deux élévations rondes; le second, de six autres éminences rondes & longuettes, & plus grosses que les premieres; & le dernier rang en contient une seule, dont la forme est un peu triangulaire; les cavités de la cervelle sont ordinairement remplies d'une limphe ou sérosité salée. La dure-mere & la pie-mere sont très visibles. La moëlle dorsale est fort différente de celle des autres poissons; elle n'est point divisée en parties égales, mais continue & sans interruption; en quoi les harengs sont conformes aux hommes & aux animaux à quatre pieds. Du milieu de la cervelle sortent les nerfs visuels qui sont très courts. Ils

HARENG. ne ſe joignent pas d'abord, mais vont auſſi-tôt, ſans s'entrecouper, vers le fond de l'œil, & compoſent la premiere paire de nerfs. Les yeux, au reſte, ont une diſpoſition toute particuliere.

La *tunique choroïde* reſſemble un peu à un muſcle, & elle tourne à une petite diſtance autour des nerfs viſuels. Ainſi le hareng peut étendre ou rétrecir à ſon gré cette membrane, & par conſéquent allonger ou racourcir ſon œil. La prunelle eſt d'une belle couleur rouge, & le criſtallin comme dans les autres poiſſons. Les harengs n'ont point de paupieres; mais ils ſont pourvus comme les autres poiſſons, d'une peau pour ſiller les yeux. Ils ont quatre nerfs pour l'odorat; ſavoir deux de chaque côté. La paire d'en haut ſort du milieu de la cervelle, & s'étend des deux côtés au dedans des yeux, à la diſtance d'environ un pouce. Elle arrive alors près des deux élévations, qui ſont de la même ſubſtance que la cervelle, & paſſe par deſſus en forme d'arc. De là les nerfs de ces deux paires s'entrecoupent & ſe rejoignent près des narines. La paire inférieure des nerfs olfactifs ſort de la partie antérieure de la cer-

velle, & court dans la partie inférieure de la tête, où les deux nerfs se réunissent. Ensuite ils se séparent encore & se rendent à la partie intérieure de la petite éminence qui s'éleve au dessus de la cervelle. Le siege de l'odorat y est renfermé dans la cavité d'un cartilage, près de la bouche du poisson, & ses narines sont enveloppées de fibres si déliées & si délicates, qu'il faut sans doute que le hareng ait l'odorat d'une finesse extrême. De toutes les parties de la bouche, la plus remarquable est le palais: ce palais présente d'abord une cavité d'un blanc de nacre, & remplie de petites sinuosités. Il est composé d'un contour osseux en demi cercle garni d'un grand nombre de petites dents. Dans le fond de la bouche, on voit encore deux élévations garnies de pareilles dents qui les rendent dures au toucher, & derriere commence immédiatement l'épine du dos. La nature n'a tant multiplié les dents de ce poisson qu'afin qu'il pût se nourrir de poissons infiniment plus petits, qui pendant la mastication, pourroient se glisser & s'échapper. Ainsi les dents du hareng ne lui servent pas seulement à attraper

HARENG.

HARENG.

ſa proie, mais encore à la retenir, juſqu'à ce qu'elle ſoit en état d'être avallée. La langue du hareng eſt petite, rude, pointue, & bordée d'une eſpece de cal, la mâchoire d'en bas paſſe un peu par deſſus la mâchoire ſupérieure. Le goſier eſt rempli de filets charnus qui tiennent lieu de muſcles & de glandes de différents diametres. Il eſt tapiſſé de quatre peaux différentes, dont le tiſſu differe beaucoup de celui des peaux de l'eſtomach. Cet eſtomach où le goſier s'enfonce du côté gauche, eſt plus large en haut qu'en bas, & ſe termine en pointe.

Nous ne ſuivrons point l'auteur dans la longue deſcription qu'il fait des parties de la génération. Ce détail trop circonſtancié pour la plupart des lecteurs, ne peut gueres intéreſſer que les profonds phyſiciens. Ainſi paſſant à d'autres objets, nous allons abréger l'anatomie du hareng.

Le diaphragme, dans ce poiſſon, eſt cartilagineux, & n'a ni fibres charnues, ni aucune autre extenſion de muſcles: il eſt donc ſans mouvement, & ne paroît deſtiné qu'à faire la ſéparation de la grande cavité du corps, ou à lier

d'autres parties entr'elles. Le cœur eſt ſitué ſous les bronchies : la chambre qu'il occupe, excede un peu ſon volume, afin qu'il puiſſe s'y remuer. Le cœur eſt triangulaire, & enfermé dans un péricarde de même forme, de la nature de la peau, c'eſt-à-dire, extrêmement fort & très intimement lié à ce viſcere. Du fond du cœur ſort la groſſe artere, ou l'aorte, qui eſt couverte d'une eſpece de cartilage, & d'où partent d'autres branches de vaiſſeaux; les bronchies ſont entrelaſſées, comme les arteres & les veines, en forme d'arc: elles ſont attachées à des parties oſſeuſes qui les maintiennent dans leur place & les défendent contre les accidents extérieurs. Il manque ici pluſieurs vaiſſeaux, tels que la veine & l'artere du poulmon. Mais ils ſont ſuppléés par les nombreux vaiſſeaux ſanguins des bronchies que la nature a ſubſtituées aux poulmons pour le paſſage & la filtration du ſang, & la circulation ſe fait comme dans les autres animaux. Ainſi la nature a plus d'un moyen pour opérer les mêmes effets, & dans les loix qu'elle s'eſt faite, elle ſait varier le méchaniſme néceſſaire à leur exécution.

HARENG. Il ne nous reſte plus à conſidérer dans l'œconomie du hareng, que la queue, les nageoires & la veſſie. Ce ſont là les avirons, les rames & les voiles qui ſoutiennent les poiſſons dans l'eau, qui les font naviger, & même entreprendre des voyages de très long cours, & qui les tranſportent promptement par-tout où ils veulent. La queue eſt le principal inſtrument dont ſe ſervent les harengs pour nager. Les nageoires (ainſi nommées de l'uſage qu'on leur attribue fauſſement, au préjudice de la queue) ne lui ſervent qu'à tenir ſon corps dans une eſpece d'équilibre, & à l'empêcher de chanceler. C'eſt par cette raiſon que la queue eſt garnie de pluſieurs muſcles, & plus forte qu'aucune autre partie. La veſſie eſt un vaſe oblong, qui ſert au poiſſon à ſe maintenir dans les eaux à toutes ſortes de profondeurs: l'air s'y comprime plus ou moins, & par conſéquent la veſſie occupe plus ou moins de place dans le corps de l'animal, ſuivant que le poiſſon en nageant s'enfonce plus ou moins dans l'eau. Ainſi ſon corps ſe rétrecit ou s'étend, ſelon la profondeur de l'eau à laquelle il a envie de deſcen-

HARENG.

dre, & cependant le poids de ſon corps, par rapport à celui de l'eau, reſte toujours dans la même proportion. Car un corps quelconque plus peſant qu'une quantité d'eau de la même circonférence, doit néceſſairement s'enfoncer; un corps plus léger ſurnage, mais un corps qui eſt préciſément du même poids qu'une quantité d'eau de même volume, peut s'y ſoutenir en équilibre à toutes ſortes de profondeurs. On voit donc que, quand le poiſſon ne fait que le même poids de l'eau, eu égard à ſa circonférence, il doit s'y repoſer & ne faire aucun mouvement en haut ni en bas. S'enfonce-t-il plus avant dans l'eau? Il a moins de circonférence, parce que ſa veſſie ſe reſſerre; mais il reſte toujours en poids égal avec l'eau. S'éleve-t-il? La veſſie s'étend, ſans augmenter le poids du corps, & le poiſſon peut ſe repoſer à fleur d'eau. Il eſt probable que les poiſſons ont la faculté d'expulſer l'air de leur veſſie, pour en recevoir de nouveau. *Ray* a obſervé dans la plupart des poiſſons un conduit qui va du goſier dans la veſſie à nager, & qui ſans doute ſert à cet uſage. De plus, la peau de cette veſſie a un

HARENG.

mouvement muſculaire, au moyen duquel le poiſſon peut la rétrécir, quand il veut. Enfin, pour confirmer cette idée, *Ray* obſerve encore que, quand cette veſſie eſt percée ou déchirée, le poiſſon s'enfonce, & qu'il ne peut ni ſe ſoutenir ni s'élever. Les poiſſons plats, qui ſe tiennent toujours couchés dans le fond de l'eau, n'ont point de veſſie à nager.

Ce qu'on vient de lire eſt tiré pour la plus grande partie de l'Anglois de *Dodd* : il va contribuer encore avec quelques bons auteurs, à l'hiſtoire de la pêche, & de l'apprêt du hareng......

La pêche des harengs ſe fait aux environs des Iſles de *Schetland*, ſituées dans la mer d'Ecoſſe, & plus au nord que les Orcades. Les habitants de ces Iſles ont, à ce que l'on dit, un indice ſûr de la prochaine arrivée des harengs; mais perſonne juſqu'à préſent n'a pu nous découvrir cet indice.

Ce qu'il y a de plus certain, c'eſt que les harengs ſe font voir aſſez régulièrement en une quantité ſurprenante vers le 8 du mois de Juin. On ne ſait point préciſément de quel endroit ils viennent; mais on eſt ſûr que c'eſt

des mers les plus reculées du nord. Quelques naturalistes prétendent qu'ils sont attirés dans la mer d'Ecosse, par des petits vers appellés *surfs*, qui fourmillent sur la surface de l'eau, & qui lui servent de nourriture. Mais quoiqu'il soit assez vraisemblable que ces vers sont la proie des harengs, ce n'est pas la seule raison qui les amene de si loin : autrement toute l'immense peuplade des harengs viendroit partager cette proie. D'ailleurs il faudroit supposer que les mers du nord sont tellement dépourvues de ce genre de nourriture, & alors de quoi vivroient ceux qui restent, ou du moins ceux qui doivent continuer la propagation de l'espece. S'ils ont toute la nourriture convenable dans leurs contrées natales, pourquoi vont-ils chercher ailleurs ce qu'ils ont chez eux ? *Dodd* a recours à la providence : il prétend que la migration des harengs est l'effet de son attention à nous procurer à nous-mêmes une nourriture délicieuse dans ces poissons qui viennent s'offrir en si grand nombre à nos besoins. La pensée de *Dodd* est trop belle pour ne pas nous en occuper avec une sorte de complai-

HARENG. ſance ; mais il faut payer les phyſiciens d'une autre monnoie. Ainſi ne ſe peut-il pas faire que l'étonnante multiplication des harengs dans les mers du nord, leur rende, en certaines ſaiſons, la ſubſiſtance difficile, & les oblige d'envoyer des colonies & des peuplades chercher la leur en d'autres mers ? Il y a de ces migrations, fondées ſur le motif qu'on inſinue, plus d'un exemple dans la nature, & c'eſt préciſément l'hiſtoire des hommes. Auſſi-tôt que les pêcheurs de *Schetland* ſe ſont apperçus de l'arrivée des harengs, ils tendent leurs filets : ils en prennent d'abord une partie, & la chargent dans leurs bâtiments. Les harengs ſe tournent enſuite vers l'Ecoſſe, où on les prend de la même façon. Quand ils approchent d'Angleterre, ils ſe ſéparent, & une partie dirige ſa courſe vers l'eſt ou le ſud-eſt : elle laiſſe les iſles d'Orkney & de Schetland à gauche, paſſe les iſles de l'Eſſ, & gagne l'*Irlande*. Là cette troupe ſe partage encore. Une partie tire vers le ſud, le long des côtes Britanniques, & va juſques dans le canal de *ſaint George* : elle ſe trouve ainſi entre l'*Angleterre & l'Irlande*, &

ſe rend dans les *Severnes*. Dans cet endroit ils rencontrent l'autre moitié de la ſeconde diviſion, qui a continué ſa route vers l'oueſt ou le ſud-oueſt, ſur les côtes d'Irlande juſqu'au ſud de la même iſle, pour ſe rejoindre à ceux qui ont deſcendu le canal d'Irlande au ſud-eſt. L'autre moitié de la diviſion qui s'eſt ſéparée vers le nord, tourne un peu du côté de l'oueſt & du ſud-oueſt : elle deſcend dans la mer d'Allemagne, côtoie l'Angleterre, paſſe au deſſus de Schetland, & reconnoît les côtes d'Aberdeen. Ceux-ci rempliſſent de leur frai toutes les baies & toutes les embouchures des rivieres. Après que les Ecoſſois du nord de la riviere du Tay, en ont pêché une quantité conſidérable, les Bootes de Dunbar & de Fife, viennent à leur tour pêcher les harengs qui marchent vers le ſud. Ces derniers tournent d'abord autour des bords élevés de Bervich & de ſaint Tabb, & on ne les voit plus juſqu'à ce qu'ils ſoient arrivés à Scarborough, d'où ils partent pour ſe raſſembler en bien plus grand nombre ſur les côtes d'Yarmouth. Alors ils paſſent l'embouchure de la Tamiſe, & rangent les côtes

HARENG.

de Kent, de Sussex, d'Hampshire, & jusqu'à l'extrêmité de l'Angleterre. Là se rend la premiere partie de la premiere division, qui a été fort diminuée de l'autre côté de l'isle, mais qui y a laissé son frai ; & ce reste devient vraisemblablement la proie des marsouins & d'autres gros poissons de cette mer.

La multitude des harengs qui voyagent dans nos mers est innombrable. Les pêcheurs disent que la portion qu'en prennent les Européens, ne va pas à un contre mille fois mille. On a vu aussi des harengs au nord de l'Amérique, mais non pas en si grande quantité qu'en Europe : ils ne s'étendent pas plus loin vers le sud, que jusqu'à la riviere de la Caroline : on ne peut pas dire avec certitude, si cette portion fait partie de l'incroyable quantité qui en arrive d'abord sur les côtes du *Groenland*, & qui au lieu d'aller de conserve avec les autres au sud-ouest, s'est arrêtée sur les côtes de l'Amérique au nord-ouest ; ou si c'est un reste de ceux qui ont passé par le canal d'Angleterre. Quoiqu'il en soit, il est très sûr qu'on n'en voit point sur les côtes

HARENG.

du ſud, de l'Eſpagne, du Portugal, ou de France, ni ſur les côtes de l'Afrique; ou s'il y en a, ils ſont en petite quantité. Quand ils ont abandonné l'Angleterre, on n'en voit plus, & on ne ſait ce qu'ils deviennent. Ils s'arrêtent ordinairement pendant quinze jours, c'eſt-à-dire, depuis le 8 Juin juſqu'au 22 du même mois, près de Branchead, qui eſt la pointe la plus éloignée de Braſſy-Sound. De là ils s'écoulent à ſept lieues maritimes loin du ſud-oueſt de Schetland, vers les *Ferriſlands*. L'endroit de la pêche eſt Buffindeeps, ſitué à vingt-huit lieues maritimes vers le nord de *Firth*. Les harengs y ſéjournent encore une quinzaine de jours, c'eſt-à-dire, juſqu'au 6 de juillet; de là juſqu'au 20 du même mois, ils reſtent ſous *Chevithils*, & ſous *Chevitchace*, & par de là *Buchanneſſ*. Ils continuent enſuite leur voyage pendant quelques jours, juſqu'à *Doggerbanck*, où ils s'arrêtent trente ſept jours; & au commencement de ſeptembre, ils ſe trouvent près d'*Yarmouth*, où on les voit pendant ſoixante-dix jours. Enfin de là ils tournent au ſud, où ils ne ſont pourſuivis que par de petits pê-

Hareng.

cheurs, parce que la route pour les buyſes eſt dangereuſe.

Les Ecoſſois & les Hollandois, ſont les plus fameux pêcheurs de harengs. Ces deux nations ont eu ſur cela de grandes diſputes qui ne ſont pas de notre objet. Les François en ont auſſi quelquefois pêché ſur les côtes d'Ecoſſe; mais les ſeuls habitants Anglois d'Yarmouth & de Leoſtaff fument tous les ans plus de quarante à ſoixante mille bariques de harengs; & combien n'en prend-t-on pas entre l'Angleterre & la France? autrefois les Hollandois n'avoient point de part à cette pêche: ils étoient obligés d'acheter leur hareng des Ecoſſois, & ces derniers n'en étoient pas plus traitables. Ils avoient fait un réglement par lequel il étoit enjoint aux pêcheurs de porter les harengs à terre, & de les y mettre en vente, afin que les habitants puſſent choiſir les meilleurs. Ce réglement déplut aux Hollandois; ils prirent le parti de ſe livrer à cette pêche, & de mettre des buyſes en mer. On rapporte à cette occaſion, que vers le milieu du ſeizieme ſiecle, un pêcheur nommé *Violet Stephens*, mécontent de ſa ſociété dont il

il croyoit avoir reçu quelque offenſe, ſe retira à *Enckhuiſen* en Hollande, & apprit aux habitants du lieu le ſecret de la pêche du hareng.

HARENG.

On ſe ſert pour la pêche du hareng de certains bâtiments qu'on appelle *buyſes*. Chaque buyſe porte depuis cinquante juſqu'à cent tonneaux & plus. Vers la ſaint Jean, quand les harengs commencent à nager & à couler en grande compagnie, les Hollandois ſortent avec leurs buyſes, ainſi qu'avec beaucoup d'autres bâtiments, de leurs ports de *Dort*, *Rotterdam*, *Delft*, *Schiedam*, *Vlaerdingen*, *la Brille*, *Enckhuiſen*, &c. En 1601, il en ſortit en trois jours de temps quinze cent pêcheurs. On prétend avoir compté en 1609, trois mille bâtiments chargés de quinze mille hommes, qui allerent à la pêche du hareng ſur les côtes d'Angleterre: par la ſuite, le nombre des pêcheurs Hollandois eſt devenu plus conſidérable. Les pêcheurs ſortent trois fois par an; cette ſeule pêche nourrit en Hollande ordinairement plus de cent mille perſonnes, & elle en enrichit beaucoup. *Huet* fait monter à la quantité de trois cents mille tonneaux, le produit annuel

HARENG. de cette pêche, qu'il évalue à vingt-cinq millions d'écus de banque, dont dix-ſept millions en pur gain, & huit millions pour les frais. *Funcius* ſoutient que les Hollandois pêchent par an quatorze mille huit cents millions de hareng. *Doot* prétend qu'en 1688, quatre cents cinquante mille Hollandois furent employés à la pêche du hareng. Au commencement du dernier ſiecle, deux mille buyſes de ſoixante juſqu'à deux cents tonneaux pêcherent depuis *Bucchaneſſ*, juſqu'à l'embouchure de la Tamiſe, dans l'eſpace de vingt-ſix ſemaines ſeize mille laſts ou cent quatre-vingt-douze mille tonneaux de harengs. Chaque tonneau de trente deux galons contient ordinairement dix mille pieces de poiſſon. Ainſi le produit de cette pêche alla à cent quatre-vingt-douze millions de harengs. En 1718, les harengs étoient à ſi vil prix en Hollande, que l'on pouvoit avoir un laſt composé de douze tonneaux, pour cent dix florins, & enſuite pour quatre-vingt trois florins de Hollande.

Le hareng a l'habitude de ſuivre la lueur de la lumiere, & pendant la nuit, il jette lui-même une ſorte de

HARENG.

clarté qui se répand dans l'air. Ces poissons par ce moyen se décelent eux-mêmes & trahissent leur marche ; c'est ce qui fait aussi qu'on les pêche ordinairement dans la nuit. On se sert pour cela de filets longs de mille à douze cents pas, & qui ne peuvent être retirés qu'une fois. On prend quelquefois trois, quatre, cinq, dix & jusqu'à quatorze lasts. Aussi-tôt que le hareng est sorti de l'eau, il est mort : c'est pour cela qu'il faut, sans retard, le saler, le mettre en caque & le fumer.

Il y a environ trois cents cinquante ans que l'usage d'encaquer les harengs subsiste. Avant qu'on eût trouvé ce moyen de les conserver, on les mangeoit apparemment frais ou secs. L'époque de cette utile invention est fixée par quelques historiens à l'an 1397, & par d'autres à 1416. L'inventeur s'appelloit *Guillaume Benckels*, ou *Benckelsen*, ou *Buckfeld*; & il étoit de Bieruliet en Flandre. On reconnut bientôt en Hollande les avantages de la caque, pour conserver le goût du hareng, & pouvoir le transporter par-tout. Depuis, cette invention si simple est devenue comme la base du commerce des Hol-

HARENG.

landois. Le ſouvenir du nom de *Benckbels* fut par la ſuite ſi agréable que l'Empereur Charles V & la Reine de Hongrie allerent en 1536 en perſonnes voir ſon tombeau à Bieruliet, comme pour le remercier d'une découverte ſi avantageuſe à leurs ſujets de Hollande.

Il y a deux façons de ſaler les harengs, en blanc, ou en rouge, c'eſt ce qu'on appelle *blanc ſalé* & *rouge ſalé*. Voici la premiere façon. Auſſi-tôt que le hareng eſt pêché, on l'ouvre, on ſépare les boyaux d'avec les œufs ou la laite, & on les ôte. On lave enſuite le poiſſon dans de l'eau fraîche, on le frotte bien avec du ſel; & on le met dans une ſaumure aſſez forte, pour qu'un œuf y puiſſe tenir ſans s'enfoncer. Cette ſaumure eſt compoſée de ſel & d'eau fraîche. Les harengs y reſtent quatorze ou quinze heures; après quoi on les en retire, on les ſeche bien, & on les met dans un tonneau par couches.

Quand tous les harengs ſont arrangés & bien preſſés les uns ſur les autres, on finit par mettre du ſel deſſus & deſſous, & quelquefois entre les couches. On ferme enſuite exactement le

HARENG.

tonneau, pour que la ſaumure n'en découle pas, & qu'il n'y entre pas le moindre air. Sans cette précaution, le hareng ne tarderoit pas à ſe gâter. On doit obſerver la même choſe, quand on change les harengs de tonneaux.

Les harengs des Hollandois ſont plus tendres, de meilleur goût, & moins ſalés que ceux des Anglois. La raiſon en eſt évidente. Les harengs des premiers reſtent plus long-temps dans le ſel que ceux des Anglois, parce qu'ils ne ſe vendent en Hollande que quand tous les autres endroits ſont pourvus; au lieu que les harengs d'Angleterre ſont mangés auſſi-tôt qu'ils ſont arrivés à Londres. Or le ſel pénetre mieux les harengs de Hollande, parce qu'ils y reſtent plus long-temps, & d'autre part l'humidité diminue l'âcreté du ſel. Plus le hareng peut ſéjourner dans la caque, plus il aquiert de bonté, plus il s'adoucit. Les harengs qui ſont pêchés dans une ſaiſon un peu avancée, ſont plus gras que les autres; mais auſſi, par cette raiſon, il faut qu'ils ſoient bien plus preſſés dans la caque.

La préparation des harengs en rouge ſe fait de la maniere ſuivante. Quand

HARENG. les poiſſons ſont tirés de la ſaumure ; on les attache à des broches de bois par la tête, & on les accroche dans un four préparé pour cet effet, qui en contient ordinairement douze mille. Ces ſortes de harengs doivent reſter dans la ſaumure le double du temps que les autres, c'eſt-à-dire, au moins vingt-quatre heures. Lorſque ces harengs ſont dans le four, on allume au deſſous du ſarment, qui fait beaucoup de fumée & très peu de flamme. On les laiſſe en cet état, juſqu'à ce qu'ils ſoient ſuffiſamment ſéchés & fumés ; ce qui ſe fait environ dans l'eſpace de vingt-quatre heures. Alors on les en retire, pour les mettre dans des tonneaux. Leur mérite conſiſte à être gros, gras, frais, tendres, d'un bon ſel, d'une couleur dorée, & à n'être point déchirés. C'eſt l'eſpece de harengs appellés *pichlings*, ou en françois *harengs ſores*. Voici la maniere dont on apprête ces mêmes harengs à *Meklenbourg*. Auſſi-tôt que les harengs ſont ſortis de l'eau, on les ſale, & après qu'ils ont reſté quelques heures dans la ſaumure, on les embroche par trente, quarante & plus à des broches de bois. On les

HARENG.

met enſuite ſous un tonneau, ou dans un four quarré, long, tout ouvert, bâti de briques, & haut de trois à quatre pieds, dans lequel ils ſont attachés par rangs. On allume au deſſous du bois, de la mouſſe & d'autres matieres qui donnent plus de fumée que de feu. Au deſſus des harengs, on met des ſacs & des tapis, pour que la fumée ne ſe diſſipe point. Ils demeurent ainſi attachés pendant une heure & davantage, juſqu'à ce qu'ils ſoient aſſez ſecs, & que la fumée leur ait fait prendre une couleur brune. Alors on les retire du four, on en fait des paquets de ſoixante & dix, ou de quatre-vingts pieces, & on les garde juſqu'au temps qu'on les met en vente. C'eſt là ce qu'on appelle en Allemagne, *les harengs ſores de Meklenbourg.*

Parmi toutes les eſpeces de harengs (dont on peut voir les différences dans *Marperger*, *le Happel*, & *Scheneveld*, qui en ont écrit), on en diſtingue trois principales: 1°. Les harengs de *Maikens* qui ſont pêchés les premiers, & qui ont la plus tendre & la meilleure chair. 2°. Le *hareng plein*, qui ſe pêche vers la ſaint Barthelemi, &

HARENG.

qui eſt plein d'œufs & de laite. 3°. Le *hareng brûlé*, qui eſt de la même qualité, que le hareng plein, mais qui arrive plus tard, & qui eſt tellement ſerré dans la caque, qu'il n'a pas beſoin d'être rechangé.

Le hareng qui dans ſa ſaiſon eſt admis à la table des riches, & qui eſt accueilli des pauvres en tout temps, eſt trop familier, trop connu, pour nous arrêter à déduire ſes bonnes qualités.

Perſonne n'ignore qu'en général les poiſſons de paſſage ſont toujours plus ſains que les autres. Le hareng contient beaucoup d'huile & de ſel volatil; il eſt nourriſſant & de facile digeſtion. On raconte qu'une femme de *Deventer* en Hollande, mangea, par envie de groſſeſſe, peu de temps avant que d'accoucher, quatorze cents harengs, & qu'elle n'en fut point incommodée. M. *Linnæus* a mis le hareng dans la claſſe des aloſes (*clupea*), avec l'aloſe, proprement ditte, le maquereau & la ſardine.

EXTRAIT
DES AFFICHES DE PARIS
CONCERNANT
L'HISTOIRE NATURELLE.

Année 1753.

GÉNÉRATION DES PUCES.

Extrait des Affiches. 1753.

LA génération des puces a exercé la ſagacité d'un naturaliſte Anglois appellé Hiacinthe Ceſtone, & le réſultat de ſes découvertes pourra intéreſſer les curieux. Les puces, dit cet obſervateur, pondent des œufs ou lentes qu'elles dépoſent ſur des animaux propres à fournir une nourriture convenable aux petits qui en proviendront. Ces œufs qui ſont parfaitement ronds & très unis, gliſſent facilement & tombent d'ordinaire en bas, à moins qu'ils ne ſoient retenus par le poil, &c. De ces œufs il ſort de petits vers d'un blanc

Extrait des Affiches. 1753.

de perle, qui ſe nourriſſent ou de la ſubſtance ſcabieuſe de la peau, ou de cette eſpece de duvet qui s'amaſſe dans le poil des habits, ou d'autres matieres ſemblables. Dans l'eſpace de quinze jours ou environ ces vers acquierent une groſſeur diſtincte, & ils ſont très vifs. Si on les touche, ils ſe roulent auſſi-tôt en peloton. Bientôt après ils commencent à marcher à peu près comme les vers à ſoie qui n'ont point de pattes, & leurs mouvements ſont rapides. Enſuite ils ſe cachent & filent de leur bouche un fil de ſoie, dont ils forment une petite coque ronde qui doit leur ſervir de tombeau. Cette coque eſt unie & auſſi blanche intérieurement que la neige; mais noirâtre en dehors, raboteuſe & ſale de pouſſiere. Après un ſommeil de quinze jours, il ſort de cette ſolitude une puce bien formée qui laiſſe ſes dépouilles dans la coque. Elle eſt blanche comme le lait pendant qu'elle y demeure enfermée; mais deux jours avant ſon éruption, elle ſe colore, & acquiert des forces. Le premier inſtant de ſa naiſſance elle ſignale ſon agilité, & vient au monde en ſautant.

DÉCOUVERTE D'UNE MINE d'Argent.

EXTRAIT DES AFFICHES, 1753.

ON vient de découvrir dans les montagnes de Stirie, une mine d'argent, plus riche, dit-on, qu'aucune de toutes celles qui ont été exploitées jusqu'à nos jours, dans les trois parties de l'ancien monde.

DÉCOUVERTE D'UN ARBRE singulier.

ON a trouvé dans un vallon près de Florence, un arbre dont le tronc étoit d'un oranger, & dont les branches, les feuilles, les fleurs, & les fruits étoient de trois différentes especes. Les fleurs & les feuilles étoient un mêlange de celles d'oranger, de citronnier, & d'une espece hermaphrodite qui tenoit de ces deux premieres. Quant aux fruits, il y avoit de véritables oranges; d'autres n'en avoient que la rondeur, d'autres étoient allongés comme des citrons, d'autres enfin participoient de l'un & de l'autre fruit. Quelques-uns avoient le goût pur de

EXTRAIT DES AFFICHES. 1753.

l'orange, d'autres en avoient ſeulement l'écorce, avec la chair du citron. Le fruit en général avoit une très forte odeur, & l'écorce en étoit extrêmement amere. Ce même arbre portoit encore une ſorte de citron limon; mais en moindre quantité que des autres eſpeces. Il s'en trouvoit qui étoit à la fois citron, limon & orange, enfin tout le fruit étoit ſi diverſifié, qu'il y en avoit moitié citrons limons, & moitié oranges; d'autres, deux tiers citron limons, & un tiers orange; & d'autres encore mêlangés d'une façon contraire. Ces fruits varioient auſſi beaucoup pour la forme. Il y en avoit de raboteux, d'unis, de velus, de petits, de gros: leur pulpe ou chair étoit ſi bien partagée, qu'à l'endroit, précíſément où finiſſoit celle de l'orange, celle du limon commençoit; & ainſi de tous les autres. La chair de l'orange étoit ordinairement moins conſidérable & moins tendre que celle du limon; mais ce mêlange n'étoit pas ſi agréable au goût, que le fruit pur de chaque eſpece. Une autre ſingularité plus remarquable encore; ces fruits, ou n'avoient point de pepins, ou n'en

avoient que très peu, ou ceux qu'ils avoient étoient vuides. L'origine de cet arbre singulier, provient d'un oranger greffé sur un tronc de citronnier limonier. C'est un phénomene végétal, dont la découverte au moins peut conduire à essayer beaucoup de greffes, dont on ne s'est point encore avisé, & qui pourroient avec le temps varier délicieusement nos fruits. Au reste, quoiqu'en général les greffes conservent leur espece & leur nature, ce n'est pas le seul exemple que l'on ait d'un effet contraire. On prétend que le rosier commun, à fleurs rouges, enté sur du houx, produit des roses vertes. Le suc ou la seve du houx force apparemment les filieres du rosier.

EXTRAIT DES AFFICHES. 1753.

ANNÉE 1754.

HOMME D'UNE GROSSEUR *monstrueuse.*

IL est mort depuis peu à Malden dans 1754.
la province d'Essex en Angleterre, un homme d'une grosseur monstrueuse,

Extrait des Affiches, 1754.

appellé M. Bright. Cet homme, né de pere & mere doués eux-mêmes d'un embonpoint fort considérable, pesoit à l'âge de douze ans cent quarante-quatre livres. Avant d'avoir atteint vingt ans, le poids de son corps étoit augmenté jusqu'à trois cents trente-six livres. Il est mort âgé de trente ans; environ un an avant sa mort, il se fit peser, & son poids se trouva de cinq cents quatre-vingt-quatre livres; ensorte qu'en calculant l'augmentation que son embonpoint, pendant cette année, avoit évidemment reçue, il pouvoit peser au jour de sa mort six cent seize livres. Il avoit cinq pieds neuf pouces & demi de haut. Le tour de son corps exactement mesuré, étoit de cinq pieds & demi, & le tour du ventre de six pieds onze pouces. Ses bras avoient au milieu deux pieds deux pouces de tour, & les cuisses deux pieds huit pouces. Il avoit toujours bon appétit, mais il étoit fort sobre sur la boisson. M. Bright pendant sa vie avoit joui d'une assez bonne santé. Mais dans les trois dernieres années il lui venoit de temps en temps une inflammation à la cuisse, avec une petite

fiévre. Ces accidents étoient toujours accompagnés d'une tendance très remarquable à la gangrene; ensorte qu'on étoit chaque fois obligé de scarifier la partie. On le rétablissoit promptement au moyen de ces scarifications & de quelques saignées, à chacune desquelles on lui tiroit deux livres de sang. Il fut marié à vingt-trois ans, & il a laissé cinq enfants, & sa femme enceinte. Sa derniere maladie qui a duré quinze jours, étoit une fiévre milliaire. Elle commença par de violents simptômes d'inflammation, & par une toux très pénible; l'éruption fut très abondante, & sa malignité fut sans doute proportionnée à la qualité d'une constitution si étrange.

Exemple d'un Homme qui ruminoit.

L'Angleterre fournit toujours quelque spectacle extraordinaire. Il est mort depuis quelque temps à Bristol, un homme qui ruminoit comme les animaux, à qui la nature a donné cette propriété nécessaire à leur conservation. Lorsqu'il étoit un seul jour sans rumi-

EXTRAIT DES AFFICHES. 1754.

ner, il tomboit malade. Il avoit apporté en naiſſant cette étrange ſingularité, & il la tenoit de ſon pere, auſſi ſujet à ruminer, mais beaucoup moins réguliérement. Nous rapportons ce phénomene d'après les journaux d'Angleterre.

OSSEMENTS D'ÉLÉPHANTS *découverts.*

DAns les *Novelle Litterarie* de Florence, du 25 janvier dernier, on lit le détail d'une découverte faite dans le val de l'Arno en Toſcane, & publiée il y a quelque temps, par le garde, ou fermier du pont de Cappiano. Sur des collines peu éloignées du château de Ceretto-guidi, on a trouvé divers oſſements d'élephants pétrifiés, que le Chevalier *Buontaleni* a fait tirer de terre, & porter à ſa maiſon de campagne, où on les montre aux curieux. Il y en a de différentes grandeurs, & on les a reconnus pour de vrais os d'élephants, par comparaiſon. On y remarque entr'autres, une dent détachée de ſa mâchoire, & de la longueur de deux braſſes, avec le tronc

Extrait des Affiches, 1754.

tronc d'une autre dent, laquelle, à proportion de ſon diametre, paroît avoir eu plus de quatre braſſes de longueur, & avoir peſé plus de cent ſoixante livres. Les opinions ſont fort partagées ſur l'origine de ces oſſements. Les uns prétendent qu'il y a eu autrefois des élephants dans le pays. D'autres veulent que ces oſſements proviennent des élephants qu'Annibal avoit dans ſon armée, quoique l'hiſtoire nous apprenne qu'ils périrent tous dans des marais. D'autres enfin prétendent que ce ſont les reſtes des élephants pris par les Romains, à la défaite de Pirrhus. L'auteur de la rélation ne goûte aucune de ces conjectures. Il ne lui paroît pas vraiſemblable, que ces animaux euſſent reſté ſi long-temps enſevelis ſous terre, ſans qu'on eût été tenté d'enlever leurs dents, par rapport à l'ivoire ſi eſtimé des anciens. Il ajoute quelques autres raiſons plus philoſophiques, & tirées de la ſituation des lieux mêmes: enſuite il donne ſon opinion, qui, ſelon l'expreſſion du journaliſte, n'eſt peut-être pas la plus mauvaiſe; *e non dice forſe peggio de gli altri.* Il ſoupçonne que ces animaux

Extrait des Affiches. 1754.

pourroient bien avoir été transportés par le déluge universel, sur ces collines qui sont remplies de coquillages, & couvertes de sable. " Il est vrai, dit l'écrivain du journal, qui est M. *Gorri* célebre antiquaire, " que près de Gavena, sur les collines du château de „ Ceretto-guidi, ainsi que dans les terres du Chevalier *Buontalenti*, on a „ trouvé l'année derniere les squélettes „ de quatre élephants de diverses grandeurs; mais ils étoient pétrifiés de „ maniere qu'ils sembloient plutôt calcinés, & qu'ils étoient même friables, ensorte qu'ils se réduisoient en „ une espece de gros sable. J'ai vu, continue-t-il, " plusieurs ossements de „ ces animaux; je les ai maniés; & „ la différence de leur stature m'a confirmé dans l'opinion qu'il peut y avoir „ eu anciennement dans la Toscane une „ race d'élephants. Je suis d'autant plus „ porté à le croire, qu'il y a dix ou „ douze ans environ, qu'on déterra „ dans le voisinage du même pont de „ Cappiano, une dent d'élephant considérable, & que dans le val de „ l'Arno on a souvent trouvé de pareils ossements.

Extrait des Affiches. 1754.

ZOOPHITE NOUVEAU.

ON a trouvé dans le Groenland un *zoophite* ou *animal plante*, extraordinaire. Cette nouvelle production de la mer a été tirée avec la ſonde à ſoixante-dix degrés de latitude, & à une très grande profondeur. C'eſt un grouppe de trente petits corps coniformes, longs de deux pouces & demi, & d'un pouce trois lignes d'épaiſſeur. Il eſt monté ſur une eſpece de tige quarrée longue de quatre pieds & demi, & preſque auſſi dur que l'ivoire. On a ouvert un de ces cônes; on y a trouvé un double rang de petites feuilles formées en croiſſant, & quantité de petits corps ronds de couleur d'orange. Ce *zoophite* qui eſt à Londres, a d'abord été pris pour une plante; mais M. *Ellis* a découvert que c'eſt un polipe de mer, ou une étoile marine, de l'eſpece des *têtes de Meduſe.*

DANGER DE L'IF.

VErs la fin de l'année derniere on a fait à Bois-le-duc en Hollande, l'expérience d'un effet funeſte de l'if ſur les

Extrait des Affiches. 1754.

chevaux. Il en étoit entré plusieurs dans un verger de cette Ville Ils mangerent des branches d'if, & quatre heures après, sans aucun autre simptôme que des convulsions qui durerent une ou deux minutes, ils tomberent morts l'un après l'autre.

Découverte faite dans le Comté de Lancastre.

Il y a dans le Comté de Lancastre en Angleterre plusieurs plaines marécageuses qui ne rapportent rien, ou dont le produit est très peu de chose. Toute la surface du terrein cede & s'affaisse sous les pas: souvent les chasseurs y enfoncent, & se meurtrissent les jambes contre des arbres qui sont enterrés dans ces marais. On a ôté la terre en plusieurs endroits jusqu'à la profondeur de deux ou trois pieds, & l'on y a trouvé des branches & des troncs d'arbres bien conservés. Comme personne n'a jamais vu d'arbres dans ces plaines, & qu'elles ont toujours passé pour stériles, la découverte de ceux-ci a fait naître bien des conjectures. Mais depuis le hazard a fait découvrir une

forêt entiere. Un ruiſſeau groſſi par les pluies ayant entraîné en ſe débordant plus de huit arpents de ſurface de la terre d'un de ces marais, on a vu tout à coup une forêt ſouterraine, dont les arbres étoient étendus ſur une matiere molle, ſpongieuſe & noire. Ces arbres étoient couchés l'un auprès de l'autre & fort ſerrés : il y en a de cinquante & de ſoixante pieds. Ils ſont très entiers & ont toutes leurs branches, mais ils ſont auſſi noirs que le bois d'ébene, & de la même dureté. En examinant bien ces arbres, on s'eſt apperçu qu'ils avoient tous été coupés : on a trouvé effectivement à peu de diſtance de chacun, le tronc dont il a été ſéparé ; la marque des coups de hâche y eſt très viſible, & elle répond exactement aux traces du même outil qu'on voit ſur chaque arbre. Les racines attachées à ces troncs pénetrent fort avant dans la terre en ligne droite, & elles aboutiſſent à une terre argilleuſe très ferme, qui forme la baſe du marais. Il reſte à préſent à ſavoir dans quel temps ces arbres ont été coupés, qu'elle étoit leur deſtination, & ce qui a pu empêcher d'en faire uſage : voici la

EXTRAIT DES AFFICHES. 1754.

Extrait des Affiches. 1754.

ſolution du problême. Les Romains ayant conquis l'Angleterre, leurs garniſons eurent beaucoup de peine à ſe garantir contre les incurſions des habitants qui ſe retiroient dans des forêts marécageuſes & inacceſſibles, dont il y avoit alors un grand nombre dans l'Iſle. Du fond de ces forêts, ils faiſoient de continuelles ſorties ſur les troupes Romaines. Les Romains fatigués par ces inſulaires, réſolurent de détruire leurs retraites. On commanda des légions entieres pour couper les bois, & les arbres qui leur étoient inutiles reſterent ſur la place. Ce ſont ces débris qui par ſucceſſion de temps ſe ſont enfoncés dans les terreins marécageux de Lancaſtre, dont une propriété reconnue eſt de conſerver le bois. Des gens du lieu fouillant parmi ces arbres, trouverent il y a quelques jours un cadavre humain très bien conſervé. Ses habits qui étoient auſſi entiers que le corps, ont fait juger que c'étoit quelque voyageur qui en paſſant par ce marais y a péri malheureuſement, & l'on eſtime que l'accident peut être arrivé depuis environ un ſiecle. (Ce récit qui eſt très exact,

eſt tiré des annonces d'Hanovre, & d'une lettre écrite du Comté de Lancaſtre.)

EXTRAIT DES AFFICHES. 1754.

NOUVELLES REMARQUES SUR le Pic de Ténérif.

LE fameux Pic de Ténérif, l'objet de tant d'obſervations faites principalement par les Anglois, a été viſité de nouveau par M. *Heberden*, ſavant Médecin, établi dans l'Iſle de Madere. On ſait que cette énorme montagne, ſituée dans une des Canaries en Afrique, eſt vue en mer de plus de quarante lieues. M. *Heberden*, accompagné de quelques amis, partit d'Oratave, ville environ à ſix lieues du Pic. Comme le temps étoit couvert, à peine ils eurent fait une lieue à cheval, qu'ils furent environnés d'un brouillard épais qui, pendant plus d'une heure de chemin, ne les quitta pas, & qui à meſure qu'ils montoient leur paroiſſoit comme une mer de nuages cendrés. Ils avoient pourtant traverſé des jardins, des forêts de pins, & ils étoient entrés dans un pays ouvert. Un terroir ſec, un petit nombre d'arbriſſeaux

Extrait des Affiches. 1754.

épars, quelques grosses pierres, dont plusieurs paroissent avoir été calcinées; voila tout ce que l'on trouve sur la croupe des montagnes qui servent de base au Pic. Nos voyageurs arriverent à huit heures du soir à *Falda del pico*, qui en est le bord ou le pied. Ils y laisserent leurs chevaux, & s'avancerent à une demie lieue, jusqu'à l'endroit appellé par les Espagnols *la estansia de los Ingleses*, la station des Anglois. Il fallut y passer la nuit, & allumer plusieurs feux, pour tempérer le froid piquant qui s'y faisoit sentir. Le lendemain ils continuerent leur marche au travers des sables & des précipices. Ils étoient souvent obligés de se servir de leurs mains, & de gravir avec des peines infinies des masses de rocher vomies autrefois par le volcan qui est au sommet du mont. Les gens du pays appellent ces quartiers de roche, *malpeyses*. C'est ici qu'on croit voir les débris du monde, les ruines mêmes de la nature, beautés affreuses, dont le spectacle imprime l'horreur & l'admiration. La terre est toute mêlée de soufre; elle est remplie de fentes & de crevasses qui exhalent des vapeurs

brûlantes; on entend bouillonner ſous ſes pas les matieres que le feu diſſout; ce feu brûle parmi la neige & la glace, & ces deux élements confondus préſentent l'image du cahos. La cave du *theyde*, eſpece de glaciere creuſée par les flammes, fournit aux habitants de l'Iſle les rafraîchiſſements dont ils ont beſoin, lorſque les autres réſervoirs ſont épuiſés. A un quart de lieue de cette cave, on parvient à une petite plaine ſablonneuſe. Au milieu de cette plaine, s'éleve une piramide jaunâtre, compoſée de matieres calcinées, de ſoufre & de ſable. C'eſt là proprement le pic, appellé par les habitants la *pericoſa*, & par les Anglois *le pain de ſucre.* Cette pointe a un demi quart de lieue de hauteur; mais le chemin eſt fort eſcarpé, & l'on a mille peines à ſe ſoutenir ſur le terrein qui eſt mobile. A huit heures du matin, M. Heberden & ſes compagnons de voyage ſe trouverent ſur le ſommet du pic, à l'embouchure de l'ancien volcan, qu'on appelle encore *la cardera*, la chaudiere. Elle a la forme d'un cône tronqué, dont la baſe circulaire forme l'ouverture, & ſon diametre eſt d'en-

Extrait des Affiches. 1754.

viron quarante braſſes. Le fond n'eſt éloigné que de douze à quinze pieds. Le pain de ſucre eſt preſque toujours couvert de neige. Les nuages qui enveloppent le corps de la montagne laiſſent ordinairement le pic à découvert: ils en dérobent auſſi quelquefois la vue. Les Eſpagnols diſent alors *que le pic a mis ſon petit chapeau*, & ſelon eux, c'eſt un préſage de la pluie. M. Heberden a meſuré trigonométriquement la hauteur du pic. Il s'eſt ſervi pour cet effet d'une baſe ſuffiſante meſurée ſur le bord de la mer; & il a pris avec la plus grande exactitude, les angles correſpondants dans un jour très ſerein. Le pic, ſuivant ſon eſtime, eſt élevé de deux mille cinq cents ſoixante-ſix braſſes au deſſus du niveau de la mer. Il n'explique point la longueur de ſa braſſe, mais ſi elle eſt de ſix pieds Anglois, la hauteur du pic ſera de deux mille ſept cents trente-quatre toiſes de France, ce qui ſurpaſſe de beaucoup & l'eſtime du P. Feuillée, & celle de M. Bouguer, marquées l'une & l'autre dans les mémoires de l'Académie Royale des Sciences de 1733 & de 1734. M. de Buffon,

dans ſon hiſtoire naturelle (tome 1.) donne à cette montagne près d'une lieue & demie de hauteur (*tiré des tranſactions philoſophiques de Londres*).

EXTRAIT DES AFFICHES. 1754.

ESSAI D'UNE DESCRIPTION DU Colibri.

A Lubec, in 4.

(*Edition magnifique en allemand*).

L'Auteur de cet ouvrage qui eſt en vers, eſt M. *Teſdorpf*, fameux négociant de Lubec, très verſé dans l'hiſtoire naturelle. Les couleurs du colibri, le plus beau, & preſque le plus petit des oiſeaux, enchantent les yeux; elles ſurpaſſent par leur éclat le rubis, l'émeraude & le ſaphir. Cet oiſeau n'eſt pas commun même à la Chine, où il eſt nommé l'oiſeau du ſoleil, ou l'oiſeau royal. C'eſt en Canada qu'on prétend que l'on trouve la plus petite eſpece. Cet oiſeau reſſemble à l'abeille, par le ſoin qu'il a de pourvoir dans la ſaiſon à ſa nourriture, qu'il ne tire auſſi que des fleurs. On n'entend de lui d'autre bruit, que celui qu'il fait

Extrait des Affiches. 1754.

de ses petites aîles. M. *Tesdorpf*, dans le même ouvrage, annonce une rareté singuliere. Il possede cinq poissons dorés & argentés, venants de la Chine, qui vivent chez lui depuis quatre mois : il dit n'avoir rien vu de si étonnant, après le colibri, que ces beaux poissons. M. Linnæus a inseré dans le second volume des Mémoires de l'Académie des Sciences de Suede, une dissertation curieuse sur ces poissons dorés & argentés.

Découverte de quelques sources de cuivre.

On a nouvellement découvert dans le Comté de Wichlow en Irlande, des sources de cuivre, qu'on prétend n'être gueres inférieures à celles de Neusol en Hongrie, décrites dans l'histoire du Danube du Comte Marsigli. Une pelle de fer tombée dans un des bassins, & qui fut trouvée incrustée de cuivre, a fait reconnoître la qualité de ces eaux. (*Transactions philosophiques* 1754. vol. XLVIII.)

EXTRAIT DES AFFICHES. 1754.

REMARQUES SUR LE COTON *que l'on trouve en Allemagne, sur les saules.*

IL y a dans les *annonces d'Hanovre* du 19 avril dernier, l'histoire d'une espece de coton qui croît en Allemagne sur les saules, & dont on a réussi à faire quelques essais. Ce coton se trouve sur toutes les especes de saules, plus ou moins abondamment, dès la troisieme année. On voit aux dernieres branches de l'arbre une sorte d'appendices, ou de siliques, longues d'un doigt, & composées de trente ou quarante capsules. Chacune de ces capsules est remplie d'un duvet très fin. Elles s'ouvrent vers la fin de mai, quelquefois plus tard, suivant que l'air est froid ou chaud. Celles d'en bas s'ouvrent les premieres, & le duvet qui en sort s'envole promptement. Pour qu'il ne soit point perdu, aussi-tôt que les siliques les plus basses commencent à jaunir, on coupe avec des ciseaux à tailler les haies, l'extrêmité des branches, & toutes celles qui sont les plus chargées de capsules; on les emporte à la

Extrait des Affiches. 1754.

maiſon, & on les amaſſe dans de grandes chambres. Lorſqu'on a retourné ces branches pendant quelques jours de ſuite, les capſules s'ouvrent d'elles-mêmes. Tout le coton qui en ſort, eſt chaſſé dans un coin de la chambre, avec un éventail de plumes. On répete pluſieurs fois cette opération ; & pour conſerver le coton propre, après avoir enlevé les branches, on balaye doucement les feuilles & toutes les ordures. Ce coton ſert à bien des uſages ; on l'emploie dans des courtes-pointes, dans des jupons piqués, & dans des doublures ; il s'en fait des mêches pour les bougies, pour les chandelles & les lampes. En le filant & le travaillant, on peut le mêler avec le véritable coton, & en fabriquer de jolies étoffes. L'année derniere on en fit deux pieces qui réuſſirent à merveille ; on doit en faire cette année un eſſai plus conſidérable. Enfin ce même coton mêlé avec la plume de l'eſtomac d'oie ou de canard repréſente parfaitement *l'egle-dun*.

DÉCOUVERTE D'UN NOUVEAU *Fossile.*

Extrait des Affiches. 1754.

ON vient d'établir près de Nuremberg une fabrique, où l'on travaille une belle pierre à coquillages, découverte depuis treize ans par M. *Jean Frederic Bauder*, Bourg-mestre d'Altorf. L'extrait d'une lettre écrite d'Allemagne par M. Bauder même, fera connoître exactement le nouveau fossile. „ On avoit fait jusqu'à présent, dit-„ il, très peu d'attention à cette pier-„ re, quoique nos phisiciens l'aient „ souvent trouvée à leurs pieds, & „ qu'elle ait servi à la construction de „ plusieurs bâtiments. Je m'en suis „ emparé pour la rendre utile. Cette „ pierre occupe un terrein considéra-„ ble; une seule couche s'étend sous „ terre l'espace de deux heures de „ chemin. J'en ai tiré derniérement un „ morceau de sept pieds & demi de „ long, sur cinq de large: mais c'est „ le plus grand que j'aie encore trouvé. „ On peut regarder ce fossile, comme „ une espece de marbre cassant, ou „ plutôt cassé dans la terre. Il n'a

EXTRAIT DES AFFICHES. 1754.

„ reguliérement qu'une ſeule couche „ d'environ dix-huit pouces d'épaiſſeur, „ & il eſt compoſé de cinq ſortes de „ pierres. A ſa ſurface ſupérieure, lorſ- „ que la terre en eſt ôtée, il paroît „ une ſorte d'argile richement chargée „ de belemnites, & mêlée de quel- „ ques marcaſſites & d'ammonites mé- „ talliſées ; cette argile eſt épaiſſe de „ deux pouces. Enſuite commencent „ d'autres ammonites blanches, bru- „ nes, d'un jaune rouſſâtre, mais la „ plupart argentées avec des veines „ agréablement deſſinées, & de toutes „ ſortes de nuances ; cette ſeconde cou- „ che eſt de cinq pouces. La troiſieme „ couche eſt encore compoſée d'am- „ monites foncées : celle-ci ne tient que „ deux pouces, & s'affoiblit peu à „ peu. La couche ſuivante conſiſte en „ quatre pouces de belemnites, & c'eſt „ là que la pierre eſt la plus belle. A „ ces belemnites ſuccede une pierre „ extrêmement mélangée, mais ſur- „ tout chargée de métal & de marcaſ- „ ſites, qui prennent un aſſez beau „ poli. Cette couche a ſix pouces „ d'épaiſſeur ; mais la pierre en eſt „ molle, & par conſéquent on ne

„ peut

„ peut en tirer de gros morceaux. La „ derniere couche eſt remplie de lames „ de différentes grandeurs qui reſſem- „ blent à des morceaux d'ardoiſe. On „ voit ſur la plupart de ces lames, des „ impreſſions de coquillages de diffé- „ rents diametres, avec quantité de „ tuyaux de mer, & elles ne font „ qu'un ſeul morceau „. La pierre en queſtion s'emploie principalement à faire des tables propres au même uſage que celles de marbre. Ces tables ſont d'une grande beauté, & font une moſaïque charmante. Le pied quarré coûte deux écus d'Allemagne qui font quatre livres de notre monnoie, & le prix augmente par pieds à peu près dans la même proportion que le marbre.

EXTRAIT DES AFFICHES. 1754.

TORTUE MONSTRUEUSE.

UNe lettre écrite de l'Abbaïe *Lonvauh* (à quatre lieues de Vannes en Bretagne, & ſur le bord de la mer) contient le détail ſuivant. Le 24 de juillet dernier, des pêcheurs apporterent à cette Abbaie une tortue vivante & peſant environ ſept à huit cents livres. La tête peſoit vingt-cinq livres,

Extrait des Affiches. 1754.

& une de ſes nageoires en peſoit cinquante - deux. Le foie ſeul a donné abondamment à diner quatre fois à toute la communauté; & trente perſonnes, tant ouvriers que domeſtiques, en ont fait encore un bon repas. Ainſi plus de cent perſonnes en ont mangé. Lorſqu'on a coupé la tête à cette tortue, il en eſt ſorti plus de dix-huit pintes de ſang. Depuis le muſeau juſqu'au bout de la queue, elle avoit de bonne meſure huit pieds & quelques pouces de long. L'écaille, que la maiſon conſerve, avoit cinq pieds de longueur; mais en ſéchant, elle a diminué de près de deux pouces. Du bout d'une nageoire à l'autre, il y avoit huit pieds de longueur. On en a tiré plus de cent livres de graiſſe. Cette graiſſe étant refroidie a la conſiſtance du beurre, & elle a un très bon goût. On en a fait d'excellent potage & de la friture qui s'eſt trouvée très délicate. Sa chair reſſemble beaucoup à celle d'un jeune bœuf de trois ans; mais elle a une petite odeur de muſc qui ſurprend ceux qui en mangent. Cette tortue a été priſe dans le pertuis d'Antioche, à la hauteur de l'iſle de Ré.

OSSEMENTS DE RENNES *découverts.*

EXTRAIT DES AFFICHES. 1754.

ON a trouvé près d'Etampes, à treize lieues de Paris, les offements d'une renne, animal particulier à la Lapponie & à l'Amérique feptentrionale, où il eft connu fous le nom d'Orignon. Son cadavre étoit à mi-côte fous une roche, dans un lit de fable gris d'environ trois pieds. Ce lit eft recouvert d'un autre de pareille épaiffeur, mais de terre rouge furmonté lui-même d'une couche de terre végétale plus épaiffe que les deux premieres. Toutes ces couches paroiffent n'avoir fouffert aucun dérangement; mais elles ont confervé très diftinctement dans leur épaiffeur la forme des fillons qu'ont dû leur imprimer les vagues de la mer qui fans doute ont apporté dans cet endroit l'animal du nord. Les os de cette renne étoient confondus avec des offements d'hippopotame, reconnus tels par M. M. de l'Académie Royale des Sciences, & trouvés fous la même roche. L'hippopotame ou cheval de riviere eft un animal fort commun dans les grandes ri-

Extrait des Affiches. 1754.

vieres d'Afrique. Voilà de beaux médaillons du déluge.

Anguille prodigieuse.

SUivant une lettre de Dublin, on a pris près des rochers de Dunlay une anguille monſtrueuſe. Elle avoit exactement huit pieds de long & plus de neuf pouces de diametre.

Combien les Trefles sont nuiſibles aux Vaches.

ON écrit de *Cullum* près d'Abington, ville d'Angleterre, qu'un troupeau de vaches étant entré dans un champ de Trefle, & ayant beaucoup brouté de cette plante, toutes les vaches au bout d'une heure étoient devenues enflées; que dix étoient mortes ſur le champ, & qu'on n'avoit ſauvé les autres, qu'en leur faiſant une prompte ſaignée.

Découverte sur les Araignées.

PLus les obſervations naturelles ſe perfectionnent & ſe multiplient, plus

Extrait des Affiches. 1754.

il y a lieu d'être ſurpris de la diſtraction des hommes qui ne voient preſque rien, ou qui voient mal. Cette vérité générale paroîtra ſans doute trop forte pour l'objet que nous avons à conſidérer. Mais les philoſophes & les vrais curieux ne trouvent rien de petit que l'orgueil humain. Dans toutes les ſaiſons de l'année, & principalement dans l'automne, on voit flotter en l'air quantité de fils d'une grande blancheur, dont l'origine & l'uſage ſont ordinairement ignorés. Ces fils ſont l'ouvrage des araignées vagabondes; il faut en excepter l'araignée des champs à longues pattes, appellée communément *faucheur*, & quelques autres eſpeces qui ne filent point. La pratique des araignées fileuſes, eſt de laiſſer tomber leur fil de l'anus, de le traîner après elles, & enſuite de l'ajuſter, ſuivant l'uſage qu'elles en veulent faire. Lorſqu'on les obſerve attentivement, on les voit quelquefois s'arrêter tout d'un coup au milieu de l'ouvrage, & un inſtant après lancer rapidement leur fil à diverſes repriſes. Auſſi-tôt que ce fil pouſſé par le vent eſt développé, & qu'il eſt d'une certaine étendue, l'araignée ſe détache

EXTRAIT DES AFFICHES. 1754.

de ſa toile, & ſe laiſſant emporter avec ſa longue queue, s'éleve peu à peu aſſez haut. Ainſi ce qu'on voit flotter dans l'air, ou ce ſont des bouts de ce fil, ou c'eſt le fil tout entier, auquel eſt attachée ſouvent l'araignée, quoiqu'on ne l'apperçoive pas. Ces fils ſervent évidemment à porter & à promener cet inſecte, pour lui faciliter le moyen d'attraper de petits moucherons, dont l'air eſt rempli, & qui ſont ſa proie. Ce ſont des eſpeces de voiles qui font aller l'animal au gré du vent, & qui ſuppléent aux aîles qui lui manquent. Ce ſont en même temps des filets qui lui tiennent lieu de toiles & qui arrêtent les moucherons. En examinant de près ces fils, on les trouve ſouvent remplis de membres d'inſectes dévorés, de pieds de moucherons & de pareils débris. Il eſt curieux d'en obſerver la fabrique. On aura ce plaiſir en conſidérant quelque jeune araignée qui n'ait pas encore fait de promenade dans l'air, & qui ſe prépare au voyage. On la voit ordinairement monter à la branche la plus élevée du buiſſon où elle réſide: c'eſt là qu'elle commence à lâcher pluſieurs longs fils l'un après l'au-

tre, comme pour les essayer, & choisir celui qui pourra la porter. Quelquefois après en avoir lâché un de la longeur de plusieurs pieds, elle le retire tout d'un coup, le ramasse avec ses pieds de devant, & le réduit en peloton; mais le plus souvent elle le coupe tout près de l'anus, & l'abandonne au vent. Elle lâche & coupe ainsi plusieurs fils successivement, avant d'en avoir filé un auquel elle ose se confier; mais enfin elle en trouve un de bon, & c'est avec celui-là qu'elle entreprend le voyage. Ces fils simples qui remplissent l'air, & qui s'embarrassant les uns dans les autres tombent à terre, sont la plupart de ces essais rebutés par les ouvriers; ils sont plus fréquents dans les basses régions de l'air, que ceux qui portent les araignées, parce que ceux-ci montent toujours & se soutiennent d'ordinaire à une hauteur considérable. Comme on a trouvé ces fils simples, sans aucun vestige de l'animal qui les fabrique, on a été long-temps sans pouvoir découvrir leur origine. Au reste, il semble que la chasse ne soit pas le seul objet des voyages que font les araignées dans l'air; puisqu'on ne trouve

Extrait des Affiches. 1754.

pas toujours dans les fils même les plus forts qui ſervent à les voiturer, des débris de leurs repas. Peut-être ont-elles beſoin de reſpirer de temps en temps un air plus pur, ou ne font-elles ces promenades que par amuſement. Lorſqu'une araignée s'eſt une fois élevée de terre, elle ne monte pas toujours avec le même fil; elle le retire quelquefois, en forme un peloton, & en lâche un autre plus ou moins long, ſelon la hauteur à laquelle elle veut s'élever. On voit aſſez ſouvent de ces fils même au milieu de l'hyver. S'il y a quelques beaux jours vers le temps de Noël, ils en amenent quantité. Mais ces fils ſont courts & minces; ils ſont l'ouvrage des jeunes araignées qui ne ſont écloſes que dans l'automne, & ne ſervent point à les porter. Ce ſont apparemment les eſſais ou les amuſements de leur premier âge.

Oeufs contenu dans un autre Oeuf.

Une lettre de Dublin dattée de la fin du mois de novembre, porte qu'un habitant de Galway ayant fait bouil-

lir dans l'eau quelques œufs, il s'en trouva un plus gros qu'à l'ordinaire qui attira ſon attention. En l'ouvrant il ſentit une dureté qui réſiſtoit au couteau; c'étoit un ſecond œuf auſſi parfaitement formé que celui qui lui ſervoit d'étui, & qui étoit à peu près de la groſſeur d'un œuf de perdrix. Ce phénomene, peut-être unique, a dequoi exercer les naturaliſtes.

EXTRAIT DES AFFICHES. 1754.

VARIATIONS D'UNE AGATHE du cabinet de Monſieur le Duc de Lorraine.

CEtte agathe repréſente des deux côtés un cigne exactement deſſiné. Le fond de la pierre eſt griſâtre, & tacheté de petits points rouges, avec quelques taches tranſparentes. Lorſqu'on met cette pierre dans un lieu humide, où qu'on la tient pendant trois heures dans un papier mouillé, le cigne diſparoît entiérement; la pierre n'a plus qu'une ſeule couleur qui eſt un gris de cendre, & les taches tranſparentes deviennent opaques. Qu'on ôte cette pierre de l'humidité, le cigne, les

Extrait des Affiches. 1754.

couleurs & les taches reparoiſſent en moins de deux heures, comme auparavant. On prétend que cette agathe eſt très naturelle, & on laiſſe aux naturaliſtes à chercher la cauſe des changements extraordinaires que l'humidité ou la ſéchereſſe y produit.

Année 1755.

Découverte d'une Mine.

1755. ON a découvert dans le comté de Kerri en Irlande, une belle mine d'amethiſtes; elle va être exploitée par une compagnie, qui s'eſt formée à cet effet.

Des Ours de Norvege,

Extrait d'un ouvrage Danois recent.

AUx environs de la Touſſaints, les ours ſe retirent dans les antres qu'ils ſe ſont creuſés au pied des rochers perpendiculaires, ou contre les racines des grands arbres que le vent a déra-

cinés. Ils y amassent quantité de mousse pour s'y coucher à leur aise ; mais ils n'y portent aucune provision de bouche. Quand ils en sortent, on n'y trouve rien qui puisse faire juger qu'ils aient mangé pendant tout le temps que la rigueur du froid les empêche de sortir. On ne peut pas dire cependant que les ours dorment alors où soient assoupis : mais enfermés en leurs trous, ils sucent leurs pattes en grondant, & se mettent en défense si on les attaque. Or, pour concevoir comment l'ours peut se soutenir, sans prendre de nourriture pendant un si long terme, il faut observer 1°. que l'ours pendant l'été est extrêmement vorace. Il mange alors abondamment de toutes sortes de choses, & comme la partie des aliments qu'il rejette par la voie des excréments est fort petite à proportion de leur quantité, il fait sans doute beaucoup de chile. Aussi devient-il si gras, qu'il a quelquefois plus de dix doigts de graisse aux côtes & aux cuisses 2°. La chair de l'ours est pendant l'été très spongieuse & très enflée, parce que les petites fibres dont sa chair est composée, sont remplies

de ſuc nourricier ; d'où vient que cet animal abonde en humeurs, & qu'en été ſa chair a un goût & une odeur déſagréable, qu'elle n'a point en hyver. 3°. On trouve encore en hyver le deſſous de ſes pieds gros & enflé, & quand on le coupe, il en ſort un ſuc blanc & laiteux ; il paroît composé de petites glandes qui ſont comme des mammelons ; ce qui fait que pendant l'hyver, l'ours ſuce continuellement ſes pattes. Il y a beaucoup d'apparence que le lait ou le ſuc nourricier qui s'y trouve, eſt porté par la circulation du ſang dans ſes pattes comme dans un réſervoir que la nature lui a préparé. La quantité de graiſſe qu'il a pendant l'été, ſert à expliquer d'où le ſang tire la matiere de ce lait en hyver, & l'on comprend auſſi par là pourquoi la graiſſe de l'ours tué au printemps, eſt plus ferme, & les jambons d'ours meilleurs qu'en automne. On demandera comment il eſt poſſible qu'un animal vive de ſon propre lait : mais ſi un autre animal s'en nourrit, pourquoi n'y trouveroit-il pas lui-même une nourriture convenable ? L'ours dort beaucoup en hyver, & par conſéquent

ſa digeſtion eſt fort lente. S'il ne rejette aucun excrément, cela ne prouve pas qu'il ne ſe nourriſſe point de ſon propre lait, car les excréments ne ſont que ce qui eſt inutile pour la nourriture du corps. Or le lait que ſuce l'ours, peut être néceſſaire à ſa nourriture, à peu près comme le fœtus qui ne ſe débarraſſe point de ſon *meconium*, avant que de naître.

DESCRIPTION D'UNE VOLATILLE ſans pieds, eſpece d'inſecte aquatique nouvellement découvert : apus piſciformis, inſecti aquatici ſpecies noviter detecta, *&c. par M. Schœffer, Miniſtre de la Confeſſion d'Ausbourg. A Nuremberg*, 1754. *petit in* 4. *de trois feuilles d'impreſſion.*

CEt inſecte vit dans les eaux dormantes, & ſe porte rapidement d'un lieu à un autre. M. Linnæus l'a rangé dans la claſſe des *Monocules*, ou des animaux qui n'ont qu'un œil, mais M. Schoeffer releve cette erreur. A la fin de ce morceau d'hiſtoire naturelle, eſt une planche où l'inſecte eſt repré-

Extrait des Affiches. 1755.

ſenté dans ſa vraie grandeur, & enſuite groſſi par le microſcope.

Extrait de plusieurs Mémoires ſur les fourmis & ſur les criquets, publiés nouvellement en Allemagne.

On cherche depuis long-temps les moyens de détruire les fourmis, ou du moins d'empêcher qu'elles n'endommagent les arbres fruitiers. On attache ordinairement de la laine & du papier autour de ces arbres, pour qu'elles ne puiſſent pas y monter; on répand au pied de chaque arbre des cendres, de la ſuie, & de la chaux vive; on y met auſſi des vaſes remplis de miel avec du poiſon; tous remedes peu efficaces: en voici un que l'on propoſe, après l'avoir bien éprouvé. " Prenez deux „ parties de ſoufre jaune commun, & „ une partie d'*Origanum*, plante con„ nue. Faites ſécher cette herbe à une „ chaleur douce, enſorte qu'on puiſſe „ la réduire en poudre; pilez le ſoufre „ ſéparément & mêlez enſuite le tout. „ On remue un peu la terre au pied

„ de l'arbre ; & par-tout où l'on apperçoit des fourmis ; on y répand de cette poudre, & on la mêle avec la terre. Bientôt on voit les fourmis déserter. Comme cette poudre n'est pas chere, il faut en verser abondamment. Dans une grande sécheresse, on peut détremper la terre avec un peu d'eau. Si les fourmis ne se perdent pas dès la premiere, on n'a qu'à réitérer deux ou trois fois l'opération, elles n'y tiendront sûrement pas „.

EXTRAIT DES AFFICHES. 1755.

L'insecte incommode & hideux, appellé *criquet*, en latin *gryllus*, est de la classe des sauterelles. Il y en a de deux especes, le criquet des champs, le criquet domestique. Ils se ressemblent assez par le bruit aigu, ou l'espece de cri qu'ils forment, dit-on, avec leurs aîles. Le premier ne se fait entendre que dans les champs & les jardins, & pendant l'hyver il se tient caché dans la terre, comme une infinité d'autres insectes. Le criquet domestique, l'hyver & l'été n'abandonne point les maisons, & son importunité se fait sentir en tout temps. Il aime beaucoup la chaleur ; & habite ordinairement les

Extrait des Affiches. 1755.

fours, les cuiſines, & tous les endroits où l'on fait du feu. La retraite de ces inſectes eſt dans les crevaſſes des murs; comme ils ſe multiplient promptement, ils creuſent bientôt des murs entiers, & s'y cachent ſi bien, qu'il eſt impoſſible de les attrapper ou de les détruire. Aldrovande, au ſecond livre des inſectes, chap. 13. dit que les chiennes étant pleines, ſont fort friandes de criquets, & qu'elles les mangent volontiers. Il donne cette obſervation comme un préſervatif aſſuré contre ces petits animaux; mais on en voit l'inſuffiſance. Que ce ſoit par inimitié ou par friandiſe que les chiennes cherchent à dévorer les criquets, elles ne peuvent les aller prendre dans leurs retraites. Feu M. Friſch qui étoit recteur à Berlin, & qui avoit fait une belle collection d'inſectes & d'oiſeaux, propoſoit un remede tiré de l'antipatie qu'on croit avoir apperçue entre les criquets des champs & ceux des maiſons. Il prétendoit qu'en mettant quelques criquets champêtres dans un endroit infecté de criquets domeſtiques, les premiers donnoient la chaſſe aux autres, & ſe perdoient enſuite eux-mêmes. Quand

ce

ce remede seroit sûr, il est impratiquable en hyver, & c'est la saison où l'on est le plus incommodé des criquets. En observant ces insectes, on a trouvé que non seulement ils se nourrissoient de miettes de pain & de tout ce qui tombe de nos tables, mais qu'ils étoient aussi très friands de fruits. On leur a jetté du fruit bien mûr; on a remarqué qu'ils en mangeoient, & même que quand les morceaux n'étoient pas trop gros, ils les emportoient dans leurs trous. En conséquence on a choisi pour leur destruction des pommes ou des poires gâtées, & au défaut de mauvais fruit, on en a fait cuire de bon. On y a mêlé un tiers d'arsenic blanc, & quelquefois on s'est contenté, après avoir pelé le fruit, d'en empoisonner la surface; on a mis de ce fruit dans toutes les crevasses qui pouvoient receler des criquets, & l'on est parvenu à les détruire tous.

EXTRAIT DES AFFICHES. 1755.

OSSEMENTS MONSTRUEUX.

ENtre Preston & Carnicot, à cinq lieues de Bath, dans la même province, on a déterré depuis peu plusieurs

Extrait des Affiches. 1755.

corps humains qui étoient renfermés dans un grand coffre de pierre. Leurs ossements sont d'une grosseur extraordinaire; leurs dents sont bien conservées, & les corps paroissent avoir eu pour le moins sept pieds de haut.

SQUÉLETTE D'UN GÉANT.

L'On écrit de Bordeaux qu'au mois de mai de l'année derniere (1754) on y a trouvé dans un tombeau de pierre du cimetiere de l'Eglise collégiale de S. Severin, le squélette d'un géant. L'os de la cuisse alloit jusqu'à la hanche d'un homme ordinaire; la tête étoit trois ou quatre fois plus grosse que nature, & le volume des dents excédoit douze ou quinze fois les dents naturelles.

MARBRE SINGULIER.

Lettre écrite de Gera, près de Leipsic du 14 *février* 1755.

„ ON a trouvé près de Nuremberg „ une sorte de marbre très curieux. Il „ est rempli de belemnites, de grandes

„ cornes d'ammon, de diverſes coquil„ les, & même de vers, en partie „ métalliſés, & en partie pétrifiés. Une „ table de ce marbre paroît couverte „ de pluſieurs ſortes de reptiles : le „ fond en eſt brun, & les reptiles ſont „ noirs ou blancs. Il s'y trouve auſſi „ des marcaſſites. Le ſeul grand mor„ ceau de ce marbre qu'on ait tiré „ juſqu'à préſent a huit pieds de lon„ gueur ſur cinq de largeur.

DÉCOUVERTE SINGULIERE faite dans un bloc de Marbre.

ON apprend de Madrid que le ſculpteur du Roi d'Eſpagne, en travaillant un bloc de marbre roux, pour en faire un lion de couleur naturelle, a rencontré au milieu du bloc deux cavités où ſe ſont trouvés deux vers vivants qui n'avoient aucune iſſue pour reſpirer, ni enfin le moindre paſſage par où l'air pût s'introduire. Ils ſe nourriſſoient de la ſubſtance du marbre, & ils en avoient la couleur. Un de ces vers tiré du bloc, & remis dans un autre morceau du même marbre, a vêcu encore trois mois. M. le Prince ſculp-

EXTRAIT DES AFFICHES. 1755.

teur, a vu un crapaud vivant, trouvé dans le centre d'une pierre dure où il étoit comme incrusté.

OBSERVATION SUR CE QUI se passe près de Quebec dans le Canada.

DAns l'Isle aux Oies, ou l'Isle-Marie, qui appartient à l'Hôtel-Dieu, il y a un rocher appellé de tout temps l'*hôpital*, parce qu'aussi-tôt que les chasseurs ont blessé une outarde, ou quelqu'autre oiseau, il se retire sur ce rocher, comme dans un asile, où il trouve du soulagement. En effet il y a des commodités que l'on croiroit plutôt l'ouvrage de l'art que celui de la nature. Ce sont quantité de bassins de toute grandeur, creusés dans le roc; l'eau de la marée s'y conserve, le soleil l'échauffe & les oiseaux s'y baignent à leur aise. Quand ils veulent peu d'eau, ils choisissent un petit bassin. En veulent-ils davantage? Ils vont à un plus grand; ils se couchent sur les pierres chaudes, & ils y ont de la mousse pour se rafraîchir.

EXTRAIT DES AFFICHES. 1755.

SUR LA SUPERFETATION.

LEs preuves de la ſuperfetation (phénomene qui a été conteſté) ſe multiplient depuis quelque temps. En 1753. une femme de Louviers accoucha ſucceſſivement en trois mois de trois enfants qui reçurent le baptême. Nous apprenons par la voie de Londres qu'à Katwyk ſur mer, une jeune femme de dix-huit ans, mariée à un homme veuf de ſoixante ans qui n'a point eu d'enfants de ſa premiere femme, y étoit accouchée le matin d'un garçon vivant; que le même jour au ſoir elle avoit encore été délivrée d'un autre enfant de ſix mois, & que le lendemain il en étoit venu un troiſieme d'environ trois mois.

HOMME D'UNE PÉSANTEUR *extraordinaire.*

LE 6 octobre 1754. il mourut à Londres, un boucher natif de Stebbing dans la province d'Eſſex, qui n'étoit âgé que de trente-ſept ans, & qui

Extrait des Affiches. 1755.

peſoit environ quatre cents quatre-vingts livres. Il ſe nommoit *Jacques Povvel.*

MORT SINGULIERE.

UNe lettre de Dublin porte que le 24 de février dernier, il étoit mort à Tynan dans le Comté de Tyronne en Irlande, un homme du lieu âgé de cent dix-ſept ans, appellé *Pierre Bryans.* Elle ajoute que deux mois avant ſa mort ſa bouche s'étoit garnie en haut & en bas de deux rangs bien complets de nouvelles dents, & qu'on attribuoit ſa mort à quelques-unes de ces dents qui n'avoient pas pu bien percer. Il liſoit encore ſans lunettes la plus petite écriture.

EXTRAIT D'UN MÉMOIRE Anglois ſur les Chenilles.

LEs branches des arbres qui ont donné du fruit, ſont remplies d'inégalités, & n'ont pas l'écorce auſſi unie que les autres. Lorſqu'après la recolte, & pendant l'hyver on les regarde dans un microſcope, on en voit toutes les

cavités remplies d'œufs de figure oblongue & jaunâtres, ſur-tout dans les années & ſur les arbres où les chenilles ont été en grand nombre. Ce qui les détruit d'ordinaire, c'eſt lorſqu'il ſurvient de bonne heure des chaleurs ſuffiſantes pour les faire éclorre, avant que les boutons & les fleurs aient pouſſés, & qu'il ſuccede un peu de gelée ou un air froid qui les fait mourir. La découverte de la maniere dont les chenilles ſe multiplient, fait conjecturer avec toutes ſortes d'apparences 1$_0$. que, quoiqu'on ne puiſſe pas diſcerner la façon particuliere dont les inſectes ſe multiplient, ils proviennent tous également d'un œuf, & jamais de corruption. 2°. Que tous les inſectes femelles de tous les genres de mouches & de papillons logent probablement leurs œufs auprès des lieux où il y a des roquettes qui leur ſervent de nourriture lorſqu'ils ſont éclos. 3°. Que ces œufs paroiſſent attachés par le moyen d'une eſpece de glu aux inégalités des branches & des fruits, de maniere que la pluie ne peut pas les faire tomber. 4o. Que les plus fortes gelées ne font aucun tort aux œufs des

EXTRAIT DES AFFICHES. 1755.

EXTRAIT DES AFFICHES. 1755.

insectes, l'observateur Anglois (qui est le docteur Garden) ayant vu éclorre des chenilles, après de grands froids & de violentes gelées, de ces mêmes œufs qui étoient restés pendant tout l'hyver attachés aux branches des arbres.

FÉCONDITÉ SURPRENANTE.

VOici un de ces faits qu'on croira difficilement parmi nous, quoique contemporain & récent, & qui sera plus incroyable encore pour la postérité. Suivant une lettre de Petersbourg du 21 de mars dernier on a présenté à l'Impératrice un paysan Russien nommé *Jaques Kyrllof*, & sa femme, tous deux du village de Wedenskeo dépendant du gouvernement de Moscou. Il a été marié deux fois, & il est âgé d'environ soixante-dix ans. Sa premiere femme est accouchée vingt-une fois; savoir quatre fois de quatre enfants, sept fois de trois, & dix fois de deux; total cinquante-sept enfants qui sont pleins de vie. Sa seconde femme qui l'accompagnoit compte déjà sept couches, une de trois enfants à la fois,

& ſix de deux jumeaux chacune, ce qui fait quinze enfants pour ſa part; ainſi le patriarche Ruſſien a eu juſqu'ici ſoixante & douze enfants. Cette étrange fécondité diſpoſe à croire ce qu'on lit dans le code Juſtinien loi 3. au digeſte *ſi pars hæreditatis petatur.* „ On dit qu'une femme a eu quatre „ filles d'une ſeule couche. Des auteurs „ dignes de foi ont rapporté que dans „ le Peloponneſe une autre femme ac- „ coucha cinq fois de quatre enfants, „ & que pluſieurs femmes en Egypte „ ont eu ſept enfants à la fois. Nous „ avons vu trois freres ſénateurs nés „ d'une ſeule couche. Lœlius écrit avoir „ vu dans le Palais une femme de „ condition libre qu'on avoit amenée „ d'Alexandrie pour la montrer à l'Em- „ pereur Adrien, elle avoit avec elle „ cinq enfants, dont quatre étoient „ d'une même couche, & le cinquieme „ étoit venu quarante jours après ſes „ freres.

COQUILLAGES DÉCOUVERTS.

ON écrit de Sarbourg, ville de Lorraine, ſur la Sarre, frontiere d'Alſace,

Extrait des Affiches. 1755.

qu'on trouve aux environs de cette place un nombre infini de coquillages pétrifiés, de la classe des *nautiles*, & appellés communément *cornes d'ammon.* Il y en a depuis le poids d'une once jusqu'à six livres & demie pesant. Elles sont striées diversement. Les stries dans quelques-unes sont dentellées, & tracées avec une finesse admirable; dans d'autres elles se trouvent remplies d'une matiere cristallisée. On découvre dans la plupart, du côté sur lequel étoit couché le poisson quand la mer l'a abandonné, une sorte d'organisation intérieure: sur plusieurs on voit un reste de nacre; mais elles sont attachées à une pierre si compacte, de la nature des pierres à fusil, qu'il faut en mettre cent en pieces, pour en avoir une entiere. Un curieux qui a mesuré les plus grandes, leur a trouvé par le gros bout huit & neuf pouces de circonférence. Il en conclut que si la spirale que doit former l'animal étoit développée, il auroit jusqu'à trente pouces de longueur.

ERUPTION DU MONT GIBEL.

EXTRAIT DES AFFICHES. 1755.

LEs lettres de Sicile marquent que le 9 du mois de mars dernier, vers les dix-huit heures, c'eſt-à-dire vers onze heures trois quarts du matin, le mont Gibel commença à jetter beaucoup de flammes & de fumée, avec un effroyable bruit. Quatre heures après le ciel s'obſcurcit entiérement, & la montagne jetta une ſi prodigieuſe quantité de pierres, dont la plupart peſoient juſqu'à trois onces, que tout le territoire de la ville de Maſcali & des compagnes voiſines en fut couvert. Cette pluie continua juſqu'à ſept heures du ſoir, & fut ſuivie d'une pluie de ſable noir, qui dura toute la nuit. Le 10, à huit heures du matin, il ſortit de la montagne un torrent de matiere fluide & limpide, en un demi-quart d'heure tous les fonds en furent inondés; cette matiere avoit la chaleur de l'eau bouillante. Dès qu'elle eut ceſſé de couler elle ſe figea & ſe convertit en une eſpece de ſable calciné. A ce torrent en ſucceda un de feu.

Ce dernier n'a ceſſé que pour faire

Extrait des Affiches. 1755.

place à une riviere de ſoufre & de bitume, laquelle eſt large d'environ ſoixante cannes. Le 12 au ſoir, lorſque le courier qui a apporté ces nouvelles eſt parti de Palerme, cette éruption duroit encore, & elle avoit déjà ravagé une grande étendue de pays.

HISTOIRE

D'UNE ESPECE DE MOUCHE qui fait par l'Anus une exploſion ſemblable à un coup de feu.

Extrait des Mémoires de l'Académie Royale des Sciences de Stockholm.

LE célebre M. de Geer, excellent naturaliſte Suédois, qui a porté ſi loin les recherches ſur les inſectes, a publié dans les mémoires de l'académie de Stockholm de l'année 1741, l'hiſtoire d'un inſecte qui pouſſe continuellement de l'anus tant de petites bulles, que tout l'animal en eſt couvert. M. Barrere (dans ſa France équinoxiale) décrit un oiſeau, qui eſt *l'ortygometra* de M. Linnæus, & qui produit ſucceſſivement par le bec & par

l'anus divers craquements. Il y a dans le Méxique un animal appellé *yzquiepatle*, qui, pourſuivi par les chaſſeurs fait auſſi de l'anus une exploſion très fœtide, & lance ſes excréments à dix-huit pieds derriere lui. Ce ſont les ſeules armes que la nature lui ait donnés pour ſe défendre. Mais rien de plus admirable en ce genre que la mouche découverte par M. *Rolander*, & décrite dans les mémoires de la ſociété dont il eſt membre. Cette mouche inconnue, à ce qu'il paroît, juſqu'à préſent à tous les naturaliſtes, eſt de moyenne groſſeur & de l'eſpece des vers luiſants, (*cicindelæ*). Ses cornes ſont courtes, d'un rouge de brique près de la tête, & enſuite cendrées. Elle a les yeux ſaillants & d'un bleu noirâtre; la tête, l'eſtomach, les cuiſſes & les pattes de devant ſont d'un rouge mat, & l'extrêmité des pattes de derriere d'un bleu foncé. Les étuis de ſes aîles ont une largeur inégale, & des pointes obtuſes. Le ventre eſt d'un rouge ſale & tirant un peu ſur la rouille. C'eſt vers la fin de mars ou au commencement d'avril, lorſque le temps eſt doux, que cette mouche ſort de

Extrait des Affiches. 1755.

terre. Elle reſte d'abord cachée ſous des pierres, & s'avance enſuite en ſautant. La premiere fois que l'obſervateur ramaſſa ce petit animal, il pouſſa dans l'inſtant de l'anus, avec un bruit preſque ſemblable à celui d'une arme à feu, une fumée d'un bleu fort clair. M. *Rolander* avoue que, dans la frayeur que lui cauſa cette exploſion, il lui échappa des doigts, & qu'il ne pût le retrouver. Quelques jours après il en apperçut un autre ſous une pierre. Auſſitôt qu'il l'eut pris, l'animal tira ſon coup comme le premier. L'obſervateur familiariſé avec l'artillerie de ces mouches, s'aviſa de chatouiller celle-ci avec une épingle ſur le dos, & elle tira juſqu'à vingt coups de ſuite. Etonné de voir tant d'air contenu dans un ſi petit corps, il ouvrit l'inſecte, & il lui trouva vers l'anus une petite veſſie affaiſſée; mais il ne put découvrir ſi c'étoit le réſervoir de l'air, ou quelque inteſtin. Cet animal a un ennemi qui lui donne continuellement la chaſſe: c'eſt le grand *carabus*, décrit dans le *fauna ſuecica* de M. Linnæus. Quand le tireur eſt fatigué par les pourſuites du carabus qui le chaſſe avec autant d'ardeur

qu'un levrier court le lievre, il se couche devant son ennemi. Celui-ci, la bouche & les pinces ouvertes, est tout prêt à devorer sa proie; mais à l'instant qu'il s'apprête à sauter sur elle, le tireur lâche son coup, & le carabus effrayé recule. L'animal poursuivi cherche alors à mettre le chasseur en défaut, & s'il est assez heureux pour trouver un trou, il échappe cette fois au danger. Autrement, après avoir prolongé sa vie, pendant quelque temps à force de tirer & de sauter, il est coupé par le carabus qui le prend par la tête & l'avale. M. *Rolander* est surpris que son tireur qui a des aîles, ne cherche pas à se sauver en volant; mais il ajoute que cet insecte fait apparemment comme l'oie qui, dit-on, vole devant l'épervier, & ne fait que sauter devant le renard. L'observateur désigne ainsi cette mouche, pour l'indiquer aux naturalistes: *cicindela, capite, thorace, pedibusque rufis, elytris, (operculis alarum), nigro cærulæis.* On pourroit l'appeller le bombardier.

Extrait des Affiches. 1755.

TROIS MÉTÉORES SINGULIERS.

UNe lettre écrite de Landshut, dans la baſſe Baviere, marque qu'au commencement de juillet dernier, dans un des orages que les grandes chaleurs y ont cauſés, un effroyable coup de tonnerre âbattit une nuée toute entiere qui ſe dreſſa perpendiculairement, & forma comme une trompe de mer. Ce tourbillon, en paſſant ſur un étang, en pompa l'eau, & l'éleva à une hauteur prodigieuſe; en ſuite il la diſperſa avec tant de force qu'elle reſſembloit à une épaiſſe fumée. Les habitants croyant que le feu avoit pris dans l'endroit, y accoururent. La nuée renverſa dans ſon paſſage pluſieurs maiſons, & quelques arbres qui furent jettés bien loin de là. Dans les mémoires de l'académie des ſciences de Stockholm de l'année 1750, on lit la relation de deux météores auſſi ſinguliers, obſervés dans le Laland, petite iſle de la mer Baltique dépendante du Dannemarck. Le 28 août 1746, M. Rœbe, académicien vit au deſſus de la mer une colonne blanche, ou un long cilindre d'environ

d'environ quatre pieds de diametre, suspendu sous une nuée épaisse & fort noire, & dont l'extrêmité n'étoit qu'à la distance de quarante pieds de la surface de la mer. Cette extrêmité sembloit en attirer l'eau, qui en s'élevant formoit un autre cilindre plus petit que celui d'en haut auquel il s'alloit rejoindre. L'eau de la mer, après s'être élancée comme un tourbillon en bouillonnant, retomboit le long des colonnes comme d'une cascade en écume blanche, avec un grand bruit. Par-tout où le vent poussoit la nuée, la colonne d'eau le suivoit, jusqu'à ce qu'enfin elles disparurent toutes deux. Le 17 août 1750, le même académicien observa un météore tout semblable. La colonne d'eau étoit attachée à un gros nuage, & le vent l'amenoit sur la terre. Cette colonne attiroit à elle tout ce qu'elle rencontroit, des gerbes de bled, des épies, du bled couché dans les champs, de petits buissons, des branches d'arbres. Elle ne les enlevoit pas fort haut, ni en droite ligne; elle les tordoit autour de sa surface extérieure à la hauteur d'environ trente pieds. L'eau parvenue à cette

EXTRAIT DES AFFICHES. 1755.

Extrait des Affiches. 1755.

élévation s'étendoit également de tous côtés, & retomboit dans le champ comme de la neige. La colonne, dans toutes les directions que lui donna le vent qui la conduisoit, chargea son tourbillon de tout ce qu'elle put emporter. Aussi-tôt qu'elle fut dissipée, on trouva le bled tout éparpillé dans le champ. Ce qui parut de plus surprenant, c'est que le tourbillon avoit arraché tous les buissons d'aunes avec leurs racines, & les avoit enlevés en l'air à une hauteur considérable. Les oiseaux cachés dans les bleds avoient suivi la même route, & ils avoient été forcés de parcourir toute la surface du cilindre. On en trouva parmi le bled un très grand nombre à demi morts.

NOUVELLES DÉCOUVERTES *sur les Chenilles & les Papillons, &c. (en allemand) par M. J. C. Schœffer; à Ratisbonne*, 1755, *in* 8. *avec figures.*

L'Auteur a observé dans plusieurs chenilles que, lorsqu'on les serre, il paroît du côté du col un corps allongé, fait en cône, que la chenille déploie

& retire comme les limaçons font leurs cornes. Quant à l'usage de ces parties, il croit que le plus sûr est d'avouer qu'il l'ignore ainsi que bien d'autres. Cependant il ne paroît pas éloigné de souscrire au sentiment de M. de *Réaumur*, selon lequel toutes les parties des insectes, qui sortent & qui rentrent de cette maniere, servent à la secrétion de certains fluides excrémentiels. M. Schoeffer donne ici la description d'une chenille inconnue, selon lui, jusqu'à présent. C'est la *chenille de la joubarbe* : il la nomme ainsi, parce qu'en effet elle se nourrit des feuilles de cette plante. Après avoir parcouru toutes ses parties, il soutient contre l'opinion des plus habiles naturalistes l'existence des yeux dans les chenilles, & il prétend qu'elles en ont ordinairement six. La chenille de la joubarbe a des propriétés qui la distinguent des autres. L'observateur décrit bien le caractere de cette chenille, son filage, & la façon dont elle fait sa coque, la forme de sa crisalide, & sa métamorphose en un beau papillon de jour, dont les aîles sont parsemées d'yeux rouges.

ALOÈS EN FLEUR.

Extrait des Affiches. 1755.

ON écrit de Copenhague que dans le jardin royal de Friedrichſberg, on voit un aloès de l'Amérique entiérement fleuri. Cette plante a vingt-deux pieds de haut, vingt-neuf branches, & plus de quatre mille fleurs.

NOUVELLE MANIERE de planter des Chênes.

PAR ERLAND TURSEN.

Extrait des Mémoires de l'Académie de Stockholm.

LE terrein le plus convenable eſt une terre légere, & un lieu qui ne ſoit ni trop élevé ni trop bas. On peut choiſir même un endroit qui ne ſoit pas propre à autre choſe; mais il faut d'abord l'entourer d'une haie. On amaſſe en automne des glands bien mûrs qu'il faut planter ſur le champ, parce qu'on ne peut aiſément les garder pendant l'hyver: la quantité d'huile qu'ils contiennent les rend ſujets à devenir rances, & pour peu qu'ils le ſoient, ils

ne valent rien. D'ailleurs la plantation des glands ne réuſſit gueres au printemps, parce qu'il leur faut beaucoup d'humidité pour germer. La meilleure maniere de planter le gland eſt celle-ci. On ſe munit d'un grattoir de fer ou de bois bien dur, & d'un ſac rempli de mouſſe; on gratte d'abord la terre, pour la rendre encore plus légere; on y plante enſuite le gland, & on le couvre avec de la mouſſe qu'il faut bien preſſer avec la main, afin que le vent ne l'enleve pas. Le moyen d'avoir des arbres droits & ſans branches, eſt de planter les glands un peu drus. Lorſque vos arbres ſont aſſez hauts pour s'embarraſſer ou pour s'étouffer; il faut couper les plus mal venus pour faire place aux autres. On ſait que certains arbres croiſſent mieux, lorſqu'ils ont été tranſplantés, & que d'autres au contraire ne profitent bien que dans l'endroit où ils ont pouſſé leur premiere tige. Les chênes ſont de la derniere eſpece. Cependant, au lieu de couper ceux qui embarraſſent les bons plants, on peut les tranſplanter ailleurs; mais c'eſt un travail aſſez pénible, à cauſe de leurs grandes ra-

EXTRAIT DES AFFICHES. 1755.

Extrait des Affiches. 1755.

cines. Quand on a tranſplanté des chênes, on met de la mouſſe autour de leur tronc & des groſſes branches; on les arroſe enſuite tous les jours juſqu'à ce que les racines affermies puiſſent leur fournir une nourriture ſuffiſante. C'eſt ce qu'on doit ſur-tout obſerver pour tous les arbres délicats, parce que, tant qu'ils ne reçoivent point de leurs propres racines leur nourriture naturelle, ils ne peuvent ſupporter ni le froid ni le chaud. Cette façon d'arroſer un arbre l'entretient dans un rafraîchiſſement toujours égal & bien tempéré. On en tire encore un autre avantage; l'eau qui en découle comprime la terre & l'entraîne dans tous les vuides qu'on a faits, en replantant l'arbre, ce qui empêche l'air ſtagnant qui les rempliſſoit d'endommager les racines. Il y a un excellent livre en Allemand *ſur la culture des arbres ſauvages*, par M. *de Carlovvits*; & un Anglois (Jacques Wheeler) a donné auſſi un fort bon traité de la culture des jeunes chênes, il a pour titre le druide moderne (*the modern druid*).

LE MOINEAU D'INDE.

EXTRAIT DES AFFICHES. 1755.

DAns les mêmes Mémoires de l'Académie de Stockholm, *Le moineau d'Inde*, ſorte de pinſon, eſt décrit par M. *Linnæus*, (le Pline du nord) de cette maniere. Cet oiſeau, que la nature s'eſt plu à parer de ſes plus belles couleurs, eſt de la grandeur de la hoche-queue; il a le bec brun, un peu arrondi par la pointe, & plus long dans la partie ſupérieure que dans l'inférieure, qui eſt un peu recourbée. A chaque côté de ſon bec, il a cinq ou ſix longs poils qui reſſemblent à la mouſtache d'un chat. Sa langue a une petite fente, & ſes narrines de forme ovale ſont preſque entiérement couvertes de duvet & de petites plumes. Il a les pattes griſes, & les griffes courbées. Les grandes plumes des aîles (*remiges*), & celles de la queue, (*rectrices*) ſont par-tout noirâtres & ſans taches; mais elles ſont bordées de verd en dehors. Toute ſa tête eſt d'un bleu d'azur auſſi luiſant que la plus belle laque. Le goſier, l'eſtomach & le corps ſont d'un jaune d'or. Son dos, au deſſus des

Extrait des Affiches. 1755.

épaules & entre les aîles, eſt verd-jaune ; ſes aîles & ſa queue étant fermées ſont vertes extérieurement, ſans aucun mêlange ; mais elles ſont toutes noires en dedans, c'eſt-à-dire, dans leur ſurface intérieure. Les plumes au deſſus de la queue ſont d'un jaune verd.

L'Arbre aux Pois.

Il croît dans la Siberie un arbre légumaire appellé *l'arbre aux pois* (*piſorum ferax*). Cet arbre vient de lui-même en bien des endroits de l'Aſie ſeptentrionale. Il ſe trouve plus fréquemment dans un terrein ſablonneux, & ſur-tout aux bords des rivieres ; il eſt plus rare dans les endroits habités, parce que ſes branches tendres & ſes feuilles ſont un manger délicieux pour les beſtiaux, & que ſes racines qui ont beaucoup de douceur ſont fort recherchées par les cochons. Quand cet arbre eſt dans un terrein convenable, il devient auſſi grand qu'un moyen bouleau, & ſon bois peut ſervir aux ouvrages de tour ; mais dans un mauvais terrein, il prend la forme d'un buiſſon ; ſes branches ſont tortues & irrégulieres. Certains

habitants de Siberie, & principalement les *Tunguses*, se nourrissent des pois qu'il produit. Un Suédois de distinction (M. le Comte de Bielche), étant à Petersbourg en 1744, obtint de la graine de cet arbre qui meurit dans le pays au commencement de juillet. A son retour en Suéde, vers le milieu de l'automne, il en fit semer dans ses terres. Dès le printemps suivant la graine poussa, & elle profita si bien, qu'en 1748, il y avoit déjà quelques arbres en fleur, & qu'en 1749 ils avoient tous quantité de cosses. M. de *Bielche* a éprouvé, que l'arbre aux pois vient mal dans une terre argilleuse. Dans un jardin ou l'argile est mêlée d'engrais, les feuilles marquent, pour ainsi dire, leur mécontentement par un verd sombre & par leur roideur qui les rend comme du parchemin. Ailleurs, elles ont naturellement un très beau verd clair, sur-tout vers le milieu de l'été. Cet arbre ne profite pas non plus dans un sable pur & sans aucun mélange de terre noire. Il réussit assez dans les marais bien desséchés, pourvu qu'il y ait de cette terre. Enfin il craint autant les lieux

Extrait des Affiches. 1755.

froids, marécageux & trop détrempés, qu'il aime le voisinage des eaux vives & claires. La multiplication de cet arbre se fait non-seulement par la graine, mais aussi de bouture & par le moyen des branches auxquelles on laisse prendre racine; ensorte que de tous les arbres qu'on seme au printemps, ou dans l'automne, il vient le plus aisément de toutes les manieres. La taupe est l'ennemi domestique & le fléau de l'arbre aux pois; mais tant qu'il est tendre & délicat, il faut encore le garantir de l'insulte des cochons & des bestiaux, qui autrement le détruiroient.

L'arbre aux pois de Siberie dont nous avons commencé l'histoire, réunit l'agréable & l'utile. Outre l'ornement de son feuillage qui est d'un beau verd, & de ses fleurs qui sont couleur d'or, on tire des feuilles de cet arbre un fourage excellent pour les bestiaux. *Strahlenberg*, dans sa description des parties septentrionales & orientales de l'Asie, où il parle de ce même arbre, sous le nom d'acacia, dit que ses feuilles ont une certaine amertume qu'il faut leur ôter en les faisant bouil-

lir, ſans quoi elles ne ſont pas mangeables. Les Tunguſes qui s'accommodent des pois, ſavent apparemment les préparer. M. le Comte de *Bielche* en fit cuire comme des lentilles; enſuite il en fit moudre une partie, & l'on en fit des gâteaux qui furent trouvés d'un très bon goût. Ces pois ſont d'une ſubſtance plus légere, & ſe cuiſent plus facilement que les nôtres; ils chargent auſſi bien moins l'eſtomac, & ne ſont pas ſi flatueux; ils ſont encore plus nourriſſants, & ſont ſi oléagineux, qu'on pourroit en exprimer beaucoup d'huile. L'écorce de l'arbre eſt plus fine & plus tenace que celle du tilleul; on peut par conſéquent en faire de bonnes cordes. Le bois eſt d'un très beau jaune, & propre à toutes ſortes d'ouvrage de tour; il eſt extrêmement dur & a peu de moëlle. Quant à ſon uſage dans la médecine, on pourroit en tirer parti, parce que ſa douceur approche beaucoup de celle de la regliſſe, ſur-tout lorſqu'il eſt frais coupé. Quelques eſſais ont appris à M. le Comte de *Bielche*, que les feuilles peuvent ſervir à la teinture, lorſqu'elles ont été préparées par l'in-

Extrait des Affiches. 1755.

fuſion & par la putréfaction ; il le range par cette raiſon dans la claſſe de l'*Indigo*. La culture de l'*arbre aux pois* eſt la même que celle de tout ce qui vient de graine ; mais on a trouvé qu'aucun arbre ne profite mieux après avoir été tranſplanté.

ESSAI

Sur les Plantes dont l'usage donne un mauvais goût à la chair, & même au lait des beſtiaux.

Extrait des Mémoires de l'Académie de Stockholm.

Le *taraſpic* ou *thlaſpi* des champs, plante très commune dans les terres en friche, eſt nuiſible aux vaches & aux moutons ; leur chair & leur lait en contractent un très mauvais goût, qui ſe communique au beurre & au fromage. Le remede à cet inconvénient eſt de laiſſer pendant huit jours à l'étable les beſtiaux qui ont mangé de la plante, & de leur donner du foin pur ; bientôt le mauvais goût ſe diſſipe. C'eſt principalement dans l'automne

Extrait des Affiches. 1755.

que le *thlaſpi* s'empare des terres en friche. Les vaches aiment beaucoup la *liveche*, ou l'ache de montagne ; mais cette plante donne encore un mauvais goût à leur chair & à leur lait. L'épreuve en eſt aiſée à faire ; on n'a qu'à faire manger le ſoir à une vache une ou deux poignées de *liveche*, le lendemain ſon lait aura une odeur & un goût fort déſagréable. L'*euphorbe* eſt de toutes les plantes ſauvages celle qui donne un plus mauvais goût au lait & à la viande. Elle donne ordinairement la diarrhée aux moutons ; cependant les moutons, les vaches, & les chevres, mangent volontiers de cette plante, malgré ſon amertume & ſon âcreté. Mais ſi l'on ne s'eſt pas encore apperçu de ſes mauvais effets ſur les chevres, ils ne ſont que trop évidents ſur les moutons & ſur les vaches ; elle altere la ſanté des premiers, elle gâte la chair & le lait des autres. Le *laitron* ou *palais de lievre*, plante montagnarde dont les rennes ſont fort avides altere beaucoup le lait des vaches. Enfin on a obſervé que toutes les *alliaires* & la plupart des plantes à larges feuilles, (*umbellatæ*)

Extrait des Affiches. 1755.

changent entiérement le goût du lait. Ces observations ont été faites par M. *Hagstræm*, célebre Médecin Suédois, & elles sont toutes fondées sur l'expérience.

Observations sur les Plantes qui alterent le goût de la chair des animaux.

Les observations de M. *Hagstræm* sur les plantes qui alterent le goût de la chair des animaux dont nous faisons notre nourriture, en ont fait naître quelques autres sur le même sujet. M. *Steno-Charles Bielke*, aussi de l'Académie de Stockholm, ayant remarqué que, quand les enfants sont malades, on médicamente les nourrices, propose de rendre le lait de vache spécifique contre le scorbut, en faisant manger à l'animal de *la dent de lion*, autrement appellé *pissenlit*, du *cochlearia*, & d'autres antiscorbutiques; de même pour donner au lait de chevre une propriété contre la goûte, ou la fiévre, il voudroit qu'on fit manger aux chevres de la *morelle* ou du *tithymale*. Il

ſe plaint à cette occaſion du peu de ſoin qu'ont tous les gens de campagne d'extirper les mauvaiſes herbes autour des Villages & dans les pâtis. M. de *Bielke* prétend que la viande change de goût tous les ans, ſelon la qualité de la nourriture dont uſent les animaux qui nous nourriſſent. Les lievres, dit-il, ont un autre goût en été, parce qu'ils mangent alors toutes ſortes de jeunes herbes, & un autre à la fin de l'automne, parce qu'ils ſont réduits à manger le ſeigle nouveau qu'ils ravagent, ou à ronger l'écorce des rejettons du tremble, & d'autres arbres. La chair des grives eſt agréable en automne, parce qu'elles mangent du genievre, mais elle eſt inſipide en été, parce qu'elles vivent d'inſectes. Le coq de bruiere a pendant l'hyver un goût fort de pommes de pin, dont il ſe nourrit dans cette ſaiſon; mais ce goût ſe diſſipe en été lorſqu'il mange des inſectes & des grenouilles. On ſait que quand les beſtiaux ſont nourris de feuilles de choux & de raves, huit ou dix jours avant qu'on les tue, il faut leur donner d'autre nourriture, ſans quoi leur chair conſerveroit le

EXTRAIT DES AFFICHES. 1755.

Extrait des Affiches. 1755.

goût des raves & des choux. La même chose arrive lorſqu'on donne un peu d'ail à un animal, avant de le tuer. Les moutons de la France méridionale, qui mangent du thim, du romarin & d'autres herbes aromatiques, ont un goût plus délicieux qu'ailleurs. Les excréments prennent auſſi la couleur & l'odeur de certaines choſes. Le *coſtus*, ou *coc*, & le *figuier d'inde* rendent l'urine rouge, ainſi que l'obſerve *Leſſer* dans la théologie des inſectes, en parlant de la cochenille. La *rhubarbe* teint l'urine en jaune, & l'*aſperge* lui donne ſon odeur. La ſueur même tient quelquefois de la qualité de nos aliments: les gens recherchés en Pologne ſe vantent que la leur ſent le vin de Hongrie. Les Juifs, & tout ce qui les approche, leurs maiſons & même leurs habits ont une odeur inſupportable, qui provient de l'uſage fréquent de l'ail. (Les payſans croient en Suede, que quand on donne de l'ail à un ſeul cheval, les autres maigriſſent à côté de lui.) La qualité de la nourriture influe auſſi ſur les ſolides. On a remarqué que la *garance* teint en rouge les os des cochons & des oiſeaux qui en ont mangé.

mangé. Enfin le jaune des œufs des poules qu'on retient en hyver dans la maison, & que l'on y nourrit de grains, est plus pâle & d'un goût moins fort, que quand elles courent dans la campagne. Il en est de même des œufs de canards; ils contractent un mauvais goût lorsqu'ils avalent des insectes, du frai de grenouilles, & pareilles vilenies.

ESPECE DE SAUTERELLES.

LEs lettres de Belogorodsled du 15 août marquent que des sauterelles, d'une espece qui n'est connue en Russie que depuis quelques années, ont ravagé une grande étendue de pays dans le district de Nowoskolski, & qu'ensuite elles ont été presque toutes dévorées par des sauterelles d'une autre espece.

DÉCOUVERTE D'UNE TERRE *minérale.*

ON écrit de Dresde qu'un particulier a découvert dans cet électorat, une terre minérale, dont on compose un

Extrait des Affiches. 1755.

borax, qui s'emploie avec succès pour fondre l'or & l'argent, ainsi que pour la soudure. Les Commissaires que le gouvernement a chargés d'en faire l'examen, ont jugé que ce borax avoit toutes les propriétés de celui de Venise.

TÊTE MONSTRUEUSE.

UNe personne qui réside à Sarrebourg en Lorraine écrit qu'il a rapporté d'un voyage qu'il a fait dans les Voges, une tête de mort monstrueuse. Cette tête a vingt-six pouces de tour, & elle est très bien conservée. La tradition du pays est, que c'est la tête d'un géant. Des Médecins qui l'ont examinée pensent qu'une hydrocephale peut avoir produit ce volume énorme en distendant les os. Il y avoit à côté de cette tête, un autre morceau dont il n'a pas voulu se charger. C'est un os crural & un tibia tout d'une piece, sans aucune articulation, mais où l'emboitement du genou se trouve marqué. Ces ossements se voient dans l'Eglise du Prieuré de Hesse à une lieue de cette Ville.

PRODUCTION SINGULIERE *d'une treille.*

Extrait des Affiches. 1755.

EN l'année 1746, un paysan passant devant la porte d'un bourgeois de Castelnau en Medoc, coupa méchamment par le pied un beau sep de vigne. Le bourgeois vouloit arracher le plant; mais on lui persuada qu'il repousseroit des rejettons. En effet dès l'année suivante, il en poussa huit ou neuf. En 1748 on coupa la plus grande partie de ces rejettons, & on n'en laissa que deux qui porterent du fruit cette même année. Mais ce qu'il y a de singulier, l'un de ces rejettons donna du muscat rouge, & l'autre du muscat blanc, quoique la treille jusqu'alors n'eût porté que du muscat rouge.

CULTURE DES PATATES.

SUivant des avis reçus de Stockholm, la culture des patates, introduite en Suede par la Comtesse de la Gardie, y réussit parfaitement. On en fait du pain, de l'amidon, de la poudre, & l'on en tire de l'eau de vie.

EXTRAIT DES AFFICHES. 1755.

ON DEMANDE QUEL EST L'ASILE des Hirondelles qui disparoissent pendant l'hyver.

„ ON les voit passer les Pyrenées au „ mois de septembre après l'équinoxe, „ & c'est par un temps pluvieux, parce „ qu'elles trouvent alors un plus grand „ nombre d'insectes répandus dans l'air, „ qui leur servent de nourriture pen- „ dant le passage. Elles choisissent tou- „ jours ce temps pour s'assurer de leur „ subsistance, & n'ont point d'autre „ étape dans leur route „. Une tradition fort ancienne fait faire aux approches de l'hyver de longs voyages aux hirondelles, & leur fait traverser les mers pour chercher des climats plus chauds. Aristote & Pline ont pourtant douté de ces merveilleuses migrations: ils ont cru que les hirondelles se retiroient dans des gorges de montagnes voisines. On sait très certainement qu'en Norwege les hirondelles s'assemblent dans l'arriere saison, & qu'après avoir gasouillé pendant quelque temps, elles se jettent en foule dans les étangs & dans les rivieres, sur-tout entre les ro-

EXTRAIT DES AFFICHES. 1755.

ſeaux, d'où on les tire ſouvent en gros pelotons, ſe tenant par le bec & par les pates. Ce n'eſt donc pas le beſoin d'un climat plus chaud qui fait déſerter l'hirondelle. M. Klein, célebre naturaliſte de Dantzic, ne croit rien des prétendus voyages qu'on fait faire à de foibles oiſeaux incapables de ſupporter les fatigues de traverſées ſi longues au-delà des mers. Les oiſeaux d'un continent, ſelon lui, ne ſont pas les mêmes que ceux d'un autre continent, qui portent le même nom : on les confond, faute d'obſerver les différences qui les diſtinguent. Il eſt sûr néanmoins que l'hirondelle, & quelques autres eſpeces d'oiſeaux, comme le roſſignol, la hupe, la canepetiere, le coucou, le loriot, &c. ne paroiſſent en France que dans les mois de mai, de juin, & de juillet, & s'éclipſent à la fin des chaleurs. Mais comme auſſi le tarin & quelques autres eſpeces, après avoir paſſé l'hyver aux environs de Paris & en d'autres endroits du royaume, ne paroiſſent plus au printemps, il eſt évident que ce n'eſt point la chaleur de notre climat qui attire ces oiſeaux ni les hirondelles. Or, ſi

Extrait des Affiches. 1755.

l'on ne peut attribuer au changement de température ni leur départ ni leur retour, il faut en rapporter la cauſe à l'abondance ou au défaut des aliments, ſuivant la ſaiſon. On remarque en effet, que nos campagnes ne ſont jamais plus fréquentées des oiſeaux qu'au temps des moiſſons. Ainſi, lorſque la terre eſt nue, il n'eſt pas étonnant qu'ils deviennent rares, & qu'ils pourvoient à leur ſubſiſtance en paſſant dans d'autres pays. La preuve que les oiſeaux de paſſage n'ont d'autre raiſon pour voyager que l'intérêt de leur ſubſiſtance, c'eſt qu'on les fixe aiſément partout où l'on pourvoit à leur nourriture. Les cignes, qui ſont aſſez communs dans la partie ſeptentrionale de la France, ſont du nombre des oiſeaux paſſagers : cependant à Paris & ailleurs les cignes au plus fort de l'hyver ne quittent point nos baſſins ou nos étangs, pourvu que la nourriture ne leur manque pas: il en eſt de même en Hollande des cicognes qu'on a ſoin de nourrir. Mais, dira-t-on, ſi c'eſt le défaut d'aliments qui chaſſe chez nous les oiſeaux, l'hirondelle y devroit faire un plus long ſéjour, puiſque, quand elle

EXTRAIT DES AFFICHES. 1755.

nous abandonne, (ce qui arrive quelquefois dans un temps encore assez chaud) les mouches & les moucherons qui lui servent de nourriture sont plus abondants que jamais. On pourroit demander à ceux qui feroient cette objection, s'ils sont bien sûrs que les hirondelles bornent leurs repas aux insectes ? Qui sait quels sont leurs mets favoris, & s'il n'en est point de si nécessaire pour elles, que ne les trouvant plus dans un pays, elles soient obligées d'aller à grands frais les chercher ailleurs ? Les hirondelles qu'on nous dit passer les Pyrenées au mois de septembre, ne vont peut-être pas plus loin, & s'arrêtent dans ces montagnes jusqu'au retour du printemps.

F I N.

De l'Imprimerie de J. M. BARRET.